

	ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN	Código: GA-RG-23
		Vigente desde: 08/03/2021
		Versión: 06

**ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN DE:
“SERVICIOS INTEGRALES DE MANTENIMIENTO,
REPARACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PARTES Y
RESPUESTOS DE EQUIPOS MECÁNICOS, ELÉCTRICOS Y
ELECTRÓNICOS DE LOS SISTEMA DE AGUA POTABLE Y DE
ALCANTARILLADO DE LA EMPRESA PÚBLICA AGUAS DE
MANTA”**

FIRMAS DE RESPONSABILIDAD			
ROL	NOMBRE Y CARGO		FIRMA
ELABORADO	NOMBRE	Ing. Álvaro Saldarriaga Saldarriaga	
	CARGO	Jefe de Unidad de Mantenimiento Mecánico, Eléctrico y Electrónico	
REVISADO	NOMBRE	Ing. Marcelo Flores.	
	CARGO	Especialista de Agua Potable y Saneamiento.	
APROBADO	NOMBRE	Ing. Eric Rodríguez Rodríguez	
	CARGO	Gerente de Gestión Técnica	

Nota: La firma de **REVISADO POR** deberá de corresponder al jefe o gerente de área y la firma del **APROBADO POR** deberá de corresponder a Gerente de área.

Nota: Para los casos que se requieran más de un responsable en las etapas de **elaborado, revisado y aprobados**, se podrá incluir el número de filas necesarias para firmas y datos.

Nota: Para los casos que se requiera la firma de **elaborado, revisado y aprobado** se conforme en un solo ROL, se podrá unificar la columna del mismo.

HISTORIAL DE CAMBIO DEL CONTENIDO DEL DOCUMENTO

4	Ingrese fecha	Se realizan correcciones solicitadas en memorando N° EPAM-XXX-XXX-XXXXXX-XXX-XXX, de fecha dd/mmm/aaaa, asunto: xxxxxxxx
3	Ingrese fecha	Se realizan correcciones solicitadas en memorando N° EPAM-XXX-XXX-XXXXXX-XXX-XXX, de fecha dd/mmm/aaaa, asunto: xxxxxxxx
2	Ingrese fecha	Se realizan correcciones solicitadas en memorando N° EPAM-XXX-XXX-XXXXXX-XXX-XXX, de fecha dd/mmm/aaaa, asunto: xxxxxxxx
1	Ingrese fecha	Se realizan correcciones solicitadas en memorando N° EPAM-XXX-XXX-XXXXXX-XXX-XXX, de fecha dd/mmm/aaaa, asunto: xxxxxxxx
0	27/12/2021	Emisión inicial del estudio
REVISIÓN	FECHA DE EMISIÓN	DETALLE

Nota: Para el llenado del historial de cambio del contenido del documento se deberá cumplir lo siguiente:

- Las revisiones deberán iniciar desde 0, cada vez que se solicite una modificación al contenido del documento se registrará la siguiente revisión, aclarando que no debe ser eliminada la revisión anterior. El historial permitirá evidenciar toda la trazabilidad del documento.
- En la columna de detalle se deberá colocar los datos correspondientes a: No de memorándum, fecha y asunto, en el que se soliciten las correcciones. Si las observaciones se reciben por cualquier otro medio que no sea memorándum, se deberá indicar el medio, fecha y asunto.
- Los Textos en color **PLOMO** de cada numeral, son textos aclaratorios de cómo llenarlo, como un instructivo interno dentro del mismo formato y se DEBEN eliminar cuando se registre el contenido o cuando no vayan a ser utilizados.

	ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN	Código: GA-RG-23
		Vigente desde: 08/03/2021
		Versión: 06

TABLA DE CONTENIDO

1.	ANTECEDENTES:	3
2.	EXPOSICIÓN DE LA NECESIDAD	3
3.	OBJETIVOS	5
4.	PRODUCTO O SERVICIO ESPERADO	6
5.	PLAZO DE EJECUCIÓN / ENTREGA	77
6.	FORMA DE PAGO	78

Condiciones Generales:

- Para la aceptación del Estudio de Mercado por parte del área de Compras Públicas, se deberá adjuntar en los procedimientos de bienes, servicios u obra a través de ínfima cuantía, el formato "**Estudio Comparativo de ofertas Ínfima Cuantía (GA-RG-02)**
- Para la aceptación del Estudio de Mercado por parte del área de Compras Públicas, se deberá adjuntar en los procedimientos de consultoría y la adquisición de bienes, servicios que superen el valor de una ínfima cuantía el formato del **Análisis de Presupuesto Referencial - Estudio de Mercado (GA-RG-24)**.
- Para la aceptación del Estudio de Mercado por parte del área de Compras Públicas en el caso de OBRAS que superen el monto de la ínfima cuantía, se debe adjuntar los siguientes formatos: **Tabla de descripción de rubros, unidades, cantidades y precios (DS-RG-01), Análisis de Precios Unitarios (DS-RG-02), Cronograma Valorado (DS-RG-03)**
- Los Textos en color **PLOMO** de cada numeral, son textos aclaratorios de cómo llenar el numeral, como un instructivo interno dentro del mismo formato y se DEBEN eliminar cuando se registre el contenido de cada numeral o literal, en el caso de que no aplique deberá colocarse N/A.
- Los Textos en color **NEGRO** de cada numeral, son textos que NO PUEDEN SER ELIMINADOS NI MODIFICADOS, ya que forman parte del formato.

	ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN	Código: GA-RG-23
		Vigente desde: 08/03/2021
		Versión: 06

1. ANTECEDENTES:

El cantón Manta, ubicado en la provincia de Manabí, posee de acuerdo al censo del año dos mil diez 226,477 habitantes, de los cuales el 98.4% están en el área urbana con una densidad de 4.0 habitantes por vivienda y 1.6% en el área rural. Según los resultados del mismo censo, la cobertura de agua mediante conexiones domiciliarias fue de aproximadamente 79% y la cobertura de alcantarillado de 64%.

Con fecha 16 de octubre de 2020 la EP AGUAS DE MANTA se declaró en situación de Declaratoria de Emergencia Técnica y Comercial, mediante Resolución Administrativa No. 055-JCMS-EPAM-2020 por consecuencia de la decisión unilateral, imprevista arbitraria, y carente de sustento legal del Aliado Estratégico Veolia S.A., de suspender las actividades atribuidas contractualmente, dejando de esta manera desamparado y vulnerable el mantenimiento y asistencia de la operación del sistema de distribución de agua potable así como las actividades de mantenimiento preventivo del sistema de impulsión de aguas residuales de la ciudad de Manta.

Con fecha 4 de diciembre del 2020 se celebra el contrato de emergencia N° 043-GGJ-2020, sustentado en la Declaratoria de emergencia, de objeto del servicio: **SERVICIOS INTEGRALES DE REPARACION, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PARTES Y/O PIEZAS DE LOS EQUIPOS Y MANTENIMIENTOS ELÉCTRICOS, MECÁNICOS Y ELECTROMECAÑICOS DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y DE ALCANTARILLADO DE LA EMPRESA PÚBLICA AGUAS DE MANTA**, por un periodo de 365 días calendarios contados a partir de la suscripción del contrato.

Lo cual se deja asentado este proceso anual dando así el mantenimiento a las Plantas de tratamiento, estaciones y sub estaciones que comprende a los predios que corresponde a la EP AGUAS DE MANTA, sosteniendo que se le dará uso de calidad a todos los sistemas de bombeo de las cuales conforman en Agua Potable y Aguas Servidas como se ha mantenido dando este servicio de operación, y así precautelar y salvaguardar estos elementos de bombeos, en si dando un servicio de calidad a la ciudadanía de Manta.

2. EXPOSICIÓN DE LA NECESIDAD

En octubre del 2017, el Consorcio Veolia – Proactiva inicia el contrato de Alianza Estratégica con la Empresa EP AGUAS DE MANTA, donde dentro de sus cláusulas señala que se realizara el mantenimiento a 6 estaciones de agua potable, incluida 1 estación de agua servida, dando ejecución a mantenimientos preventivos, correctivos y emergentes que tiene como fin dar un servicio las 24 horas al día y los 7 días de la semana, cabe indicar que las demás estaciones y sub estaciones existentes estarán a cargo de la EP AGUAS DE MANTA, dando el debido mantenimiento el personal de la empresa.

	ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN	Código: GA-RG-23
		Vigente desde: 08/03/2021
		Versión: 06

Por lo consiguiente tras la salida de la compañía Veolia – Proactiva, se generaron muchas inconsistencias e inconveniente en las distribuciones de mantenimientos de los sistemas de bombeo, quedando en si afectada la población y ciudadanía. Con fecha 16 de octubre del 2020 la EP AGUAS DE MANTA, se declaró en situación de Declaratoria de Emergencia Técnica y Comercial, ya que en esos momentos a nivel mundial se presentó el brote epidemiológico sanitario por la pandemia del COVID – 19, con lo cual, no se podía dejar desamparado el abastecimiento de agua potable y recolección de aguas residuales, principalmente para los Hospitales, Centros de Salud, Instituciones Públicas y población en general, partiendo que la principal recomendación dictada por parte de la Organización Mundial de la Salud ante el inminente colapso sanitario, es el lavado recurrente de manos para evitar la proliferación virus COVID-19 que ha cobrado a la fecha ya miles de vidas a nivel mundial.

Por lo antes expuesto es preciso se dé continuidad con los mantenimientos preventivos y correctivos, suministros y reparaciones a todos los elementos y accesorios que en relación al trabajo de los sistemas de bombeos de la Estaciones tales como de AA.PP. y AA.SS. de la EP AGUAS DE MANTA es necesario se realice el proceso de contratación de los **“SERVICIOS INTEGRALES DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PARTES Y RESPUESTOS DE EQUIPOS MECÁNICOS, ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS DE LOS SISTEMA DE AGUA POTABLE Y DE ALCANTARILLADO DE LA EMPRESA PÚBLICA AGUAS DE MANTA”**, por un periodo de un año calendario (365 días), con la finalidad de salvaguardar los equipos de bombeos en los sistemas de impulsión y distribución de agua en toda la ciudad de Manta y sus áreas de influencia.

Cabe mencionar que este proceso de **“SERVICIOS INTEGRALES DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PARTES Y RESPUESTOS DE EQUIPOS MECÁNICOS, ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS DE LOS SISTEMA DE AGUA POTABLE Y DE ALCANTARILLADO DE LA EMPRESA PÚBLICA AGUAS DE MANTA”**, justificara los trabajos diarios, correctivos y emergentes que se realizaran dando en si un mejor servicio vital de calidad a la ciudadanía.

Esto obliga a la empresa CONTRATISTA atender los trabajos de mantenimiento preventivos menores, mayores y mantenimientos correctivo en las estaciones y Subestaciones tales son las siguientes:

- Ceibal Captación y Ceibal Impulsión
- Tanque Azua
- Santa Martha Bajo y Santa Martha Alto
- Rio de Oro
- Caza Lagarto y
- Estación Miraflores.

Así como también los trabajos preventivos, correctivos, suministro e instalación y adquisiciones de equipos y piezas mecánicas, eléctricas y electrónicas en las estaciones tales como:

	ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN	Código: GA-RG-23
		Vigente desde: 08/03/2021
		Versión: 06

- Tanque 1500 RDP,
- Los Sauces
- San Juan 1, San Juan 2
- Tanque intermedio RD,
- Si Vivienda 1, Si Vivienda 2
- 15 de septiembre
- 20 de mayo
- Los Ángeles
- Eloy Alfaro
- Nueva Esperanza
- Umiña
- Piedra larga
- Vigilancia Aduanera
- Los Esteros
- Las Rocas
- Toma el Duende
- Tratamiento Ceibal
- Tratamiento Colorado
- Las Palmas, etc.

3. OBJETIVOS

Nota: Los objetivos serán relacionados de acuerdo al POA del área requirente.

3.1. OBJETIVO GENERAL

- Realizar servicios integrales de reparación y suministro e instalación de partes y/o piezas de los equipos; eléctricos, mecánicos y electromecánicos de los sistemas de agua potable y de alcantarillado de la EP AGUAS DE MANTA, con la finalidad de mantener en óptimas condiciones los equipos de bombes y sistemas eléctricos de las estaciones de bombeo.

3.2. OBJETIVO ESPECIFICO

- Minimizar las acciones correctivas. Intervenir con el mantenimiento antes de que se produzca la avería, pudiendo planificar las tareas y recursos necesarios.
- Optimizar los tiempos de respuesta ante la ocurrencia de desperfectos y paralización de los equipos eléctricos, mecánicos y electromecánicos de los sistemas de agua potable y alcantarillado.
- Alargar la vida útil de los equipos, para que puedan seguir funcionando perfectamente el mayor tiempo posible sin necesidad de ser sustituidos por otros nuevos.
- Reducir los riesgos de accidentalidad laboral por rotura de componentes.
- Proporciona un control de las acciones de mantenimiento en cada equipo.
- Gestiona eficientemente los recambios para asegurar su disponibilidad.
- Automatiza los planes preventivos para aumentar su eficiencia,

	ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN	Código: GA-RG-23
		Vigente desde: 08/03/2021
		Versión: 06

- Mantener permanentemente los equipos e instalaciones en su mejor estado, para evitar tiempos de parada improductivos.
- Efectuar las operaciones de emergencia, tan pronto y eficazmente como sea posible.
- Sugerir y proyectar mejoras en los equipos para disminuir las posibilidades de falla.
- Llevar a cabo las inspecciones sistemáticas de la fábrica con los suficientes intervalos de control, manteniendo los registros adecuado

4. PRODUCTO O SERVICIO ESPERADO (APLICA BIENES – SERVICIO - CONSULTORIA)

ÍTEM	TIPO DE ADQUISICIÓN	CPC 5 (CLASIFICACIÓN DE PRODUCTO)	DESCRIPCIÓN	CANT	UNIDAD DE MEDIDA	CARACTERÍSTICAS
1	Servicio	871590111	SERVICIOS INTEGRALES DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PARTES Y RESPUESTOS DE EQUIPOS MECÁNICOS, ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS DE LOS SISTEMA DE AGUA POTABLE Y DE ALCANTARILLADO DE LA EMPRESA PÚBLICA AGUAS DE MANTA	1	UND	Servicio de Mantenimiento, reparaciones y suministro e instalación de materiales y accesorios mecánicos eléctricos y electrónicos; Reparación de equipos de bombeo sumergibles y de superficie (verticales y horizontales), Reparaciones y mantenimientos de tableros eléctricos de control y fuerza y sistemas de generación alterna.

Los “**SERVICIOS INTEGRALES DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PARTES Y RESPUESTOS DE EQUIPOS MECÁNICOS, ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS DE LOS SISTEMA DE AGUA POTABLE Y DE ALCANTARILLADO DE LA EMPRESA PÚBLICA AGUAS DE MANTA**”; los mismos que se basan en la ejecución de órdenes de trabajo, que deben ser sustentadas en las actividades que se detallan en la matriz referencial que se describen por mantenimientos preventivos menores, mayores y mantenimientos correctivos, que deberán ser ejecutadas en las instalaciones de Estaciones y Subestaciones y Plantas de Tratamientos de la EP AGUAS DE MANTA que corresponde entre los sistemas de agua potable y de aguas servidas así mismo se especifica en la siguiente tabla:

En el siguiente cuadro se encuentran detallados los puntos de acción, por lo que pueden variar las cantidades de mantenimientos preventivos y correctivos que se ejecutaran en las estaciones de la EP AGUAS DE MANTA, mismas que están subdivididas por sistemas de bombeo tales como de Agua Potable y de Aguas Servidas.

ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN

Código: GA-RG-23

Vigente desde:
08/03/2021

Versión: 06

MANTENIMIENTO CORRECTIVO, MANTENIMIENTO PREVENTIVOS MENORES Y PREVENTIVOS MAYORES				
MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS				
ITEM	CANT	UNIDAD DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN	CARACTERISTICAS
1	1	UND	Mantenimiento correctivo de bombas de 3 hp	Instalación de Sello mecánico para bomba de 3 hp. Incluye sello
2	1	UND	Mantenimiento correctivo de bombas de 5 hp	Instalación de Sello mecánico para bomba de 5 hp. Incluye sello
4	1	UND	Mantenimiento correctivo de bombas de 15 hp	Instalación de Sello mecánico para bomba de 15 hp. Incluye sello
5	1	UND	Mantenimiento correctivo de bombas de 30 hp	Instalación de Sello mecánico para bomba de 30 hp. Incluye sello
7	1	UND	Mantenimiento correctivo de bombas de 50 hp	Instalación de Sello mecánico para bomba de 50 hp. Incluye sello
9	1	UND	Mantenimiento correctivo de bombas de 75 hp	Instalación de Sello mecánico para bomba de 75 hp. Incluye sello
11	1	UND	Mantenimiento correctivo para bombas para sellado	Instalación de silicón gris, incluye silicón
12	1	UND	Mantenimiento correctivo de bombas de 3/8	Instalación de Tuerca de 3/8, incluye tuerca
13	1	UND	Mantenimiento correctivo de bombas de 3/8	Instalación de Varilla de hilo corrido 3/8, incluye varilla de hilo
14	1	UND	Mantenimiento correctivo motores y bombas	Instalación de caucho de unión o elastómero, incluye caucho y alineación de grupo de bombeo.
MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS Y/O REPARACIONES DE MOTORES DE AGUA POTABLE				
15	1	UND	Mantenimiento correctivo para motores 2 hp	Instalación de Tapa para ventilación de motores de 2 hp, incluye tapa para ventilador
16	1	UND	Mantenimiento correctivo para motores 5 hp	Instalación de Tapa para ventilación de motores de 5 hp, incluye tapa para ventilador
17	1	UND	Mantenimiento correctivo para motores 15 hp	Instalación de Tapa para ventilación de motores de 15 hp, incluye tapa para ventilador
18	1	UND	Mantenimiento correctivo de motores de 10 hp	Instalación de Ventilador para motores de 10 hp, incluye ventilador
19	1	UND	Mantenimiento correctivo de motores de 15 hp	Instalación de Ventilador para motores de 15 hp, incluye ventilador
20	1	UND	Mantenimiento correctivo de motores de 40 hp	Instalación de Ventilador para motores de 40 hp, incluye ventilador
21	1	UND	Mantenimiento correctivo de motores de 60 hp	Instalación de Ventilador para motores de 60 hp, incluye ventilador
22	1	UND	Mantenimiento correctivo de motores de 100 hp	Instalación de Ventilador para motores de 100 hp, incluye ventilador
23	1	UND	Mantenimiento correctivo de motores de 150 hp	Instalación de Ventilador para motores de 150 hp, incluye ventilador
24	1	UND	Mantenimiento correctivo de motores de 300 hp	Instalación de Ventilador para motores de 300 hp, incluye ventilador
25	1	UND	Mantenimiento correctivo de motores de 600 hp	Instalación de Ventilador para motores de 600 hp, incluye ventilador
MANTENIMIENTO CORRECTIVOS EN MEDIA TENSION				
26	1	UND	Mantenimiento correctivo en medio voltaje No1	Instalación de puntas terminales interiores para cable de 15 KV, Incluye punta
27	1	UND	Mantenimiento correctivo en medio voltaje No2	Instalación Cable de acero galvanizado, grado Siemens Martin, 7 hilos, 9,51 mm (3/8"), 3155 kgf, incluye cable.
28	1	UND	Mantenimiento correctivo en medio voltaje No3	Instalación de Caja porta fusible 15 kv medio voltaje, incluye caja porta fusible
29	1	UND	Mantenimiento correctivo en medio voltaje No 4	Instalación de caja porta fusible de 15 a 27 KV a 200 A incluye caja porta fusible
30	1	UND	Mantenimiento correctivo en medio voltaje No5	Instalación Cruceta de acero galvanizado, perfil "L", universal, 75 x 75 x 6 x 1200 mm (2 61/64 x 2 61/64 x 1/4), incluye cruceta
31	1	UND	Mantenimiento correctivo en medio voltaje No6	Instalación Cruceta de acero galvanizado, universal, perfil "L" 75 x 75 x 6 x 2400 mm (2 61/64 x 2 61/64 x 1/4"), incluye cruceta.
32	1	UND	Mantenimiento correctivo de medio voltaje No7	Instalación punta terminales exteriores para cable de 15 kv incluye punta externa

ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN

Código: GA-RG-23

Vigente desde:
08/03/2021

Versión: 06

33	1	UND	Mantenimiento correctivo en puentes de medio voltaje No 8	Instalación de Grapa en caliente para cable 1/0-4/0 ACSR, incluye grapa en caliente.
34	1	UND	Mantenimiento correctivo en puentes de medio voltaje No9	Instalación de Grapa en caliente para cable 6 - 4/0 ACSR, incluye grapa en caliente.
35	1	UND	Mantenimiento correctivo en medio voltaje No 10	Instalación de Grapa pistola para cable 6 – 4/0, incluye grapa pistola
36	1	UND	Mantenimiento correctivo en medio voltaje No 11	Instalación kit para retención (incluye pinza de retención y tuerca de ojo)
37	1	UND	Mantenimiento correctivo en medio voltaje No12	Instalación kit para suspensión (incluye pinza de suspensión y ménsula de suspensión).
38	1	UND	Mantenimiento correctivo en medio voltaje No 13	Instalación ménsula de acero galvanizado suspensión para poste (tipo ojal espiralado abierto), incluye ménsula
39	1	UND	Mantenimiento correctivo en medio voltaje No 14	Instalación de Pararrayos clase distribución polímero, oxido metálico 10 kv, con desconector, incluye pararrayos
40	1	UND	Mantenimiento correctivo en medio voltaje No 15	Instalación de Perno pin 12" incluye perno
41	1	UND	Mantenimiento correctivo en medio voltaje No16	Instalación Perno punta de poste de acero galvanizado (tacho), 70 mm (2 3/4") de ancho x 450 mm (18") de long. Incluye perno
42	1	UND	Mantenimiento correctivo en medio voltaje No 17	Instalación Perno de ojo de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 254 mm (10") de long., con 4 tuercas, 2 arandelas planas y 2 de presión, incluye perno
43	1	UND	Mantenimiento correctivo en medio voltaje No18	Instalación Perno espiga (pin) corto de acero galvanizado, 19 mm (3/4") de diám. x 300 mm (12") de long.(35mm Diámetro de la rosca para enroscar el aislador pin), incluye perno
44	1	UND	Mantenimiento correctivo en medio voltaje No19	Instalación Perno U de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 150 mm (6") de ancho dentro de la U, con 2 tuercas, 2 arandelas planas y 2 de presión, incluye perno
45	1	UND	Mantenimiento correctivo en medio voltaje No20	Instalación Perno máquina de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 51 mm (2") de long., con tuerca, arandela plana y de presión, incluye perno
46	1	UND	Mantenimiento correctivo en medio voltaje No21	Instalación Perno espárrago o de rosca corrida de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. X 300 mm (12") de long., con 4 tuercas, 2 arandelas planas y 2 de presión, incluye perno
47	1	UND	Mantenimiento correctivo en medio voltaje No22	Instalación Perno espárrago o de rosca corrida de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. X 406 mm (16 ") de long., con 4 tuercas, 2 arandelas planas y 2 de presión, incluye perno
48	1	UND	Mantenimiento correctivo en medio voltaje No23	Instalación Perno de ojo de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 254 mm (12") de long., con 4 tuercas, 2 arandelas planas y 2 de presión, incluye perno
49	1	UND	Mantenimiento correctivo en medio voltaje No24	Instalación Pie de amigo de acero, perfil "L" de 38x38x6x700mm, incluye pie de amigo
50	1	UND	Mantenimiento correctivo en medio voltaje No25	Instalación Pie de amigo de acero, perfil "L" de 38x38x6x1500mm, incluye pie de amigo.
51	1	UND	Mantenimiento correctivo en medio voltaje No26	Instalación de Poste de Hormigón circular de 10 mt 400 kg, incluye poste con la característica asignada.
52	1	UND	Mantenimiento correctivo en medio voltaje No27	Instalación de Poste de Hormigón circular de 12 mt 500 kg, incluye poste con la característica asignada.
53	1	UND	Mantenimiento correctivo en medio voltaje No28	Instalación Poste circular de plástico reforzado con fibra de vidrio, 12 m, 500 kg, incluye poste con la característica asignada.
54	1	UND	Mantenimiento correctivo en medio voltaje No29	Instalación de seccionador, cambio de terminales, limpieza, ajustes de conexión a tierra de los equipos.
55	1	UND	Mantenimiento correctivo en medio voltaje No30	Instalación Retención preformada para cable de acero galvanizado de 9,35mm (3/8"), incluye retención preformada.
56	1	UND	Mantenimiento correctivo en medio voltaje No31	Instalación de Seccionador tripolar 69kv, montaje horizontal, con puesta a tierra, motorizado, incluye seccionador tripolar
57	1	UND	Mantenimiento correctivo en medio voltaje No32	Instalación de Seccionador tipo abierto, clase 27 kv, 100 A, incluye seccionador
58	1	UND	Mantenimiento correctivo en medio voltaje No34	Instalación de Seccionador tipo abierto, clase 27 kv-200 A, con dispositivo rompearco. Incluye seccionador
59	1	UND	Mantenimiento correctivo en medio voltaje No35	Instalación Tuerca de ojo ovalado de acero galvanizado, para perno de 16 mm (5/8") de diám, incluye tuerca de ojo.
60	1	Metro	Mantenimiento correctivo en sistema de medio voltaje No36	Instalación de Cable de cobre XLPE 15 KV #2 AWG , incluye cable.

ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN

Código: GA-RG-23

Vigente desde:
08/03/2021

Versión: 06

61	1	Metro	Mantenimiento correctivo para medio voltaje No37	Instalación de Cable de cobre XLPE 15 KV #2/0 AWG , incluye cable.
62	1	UND	Mantenimiento correctivo en sistema de medio voltaje No38	Instalación de aislador de suspension DS28 tipo polimero, incluye aislador.
63	1	UND	Mantenimiento correctivo para medio voltaje No39	Instalación de aislador pin 56-2 tipo porcelana, incluye aislador.
64	1	UND	Mantenimiento correctivo en sistema de medio voltaje No40	Instalación Varilla de ancla de acero galvanizada, tuerca y arandela 16x1800 mm (5/8"x71") incluye varilla
65	1	UND	Mantenimiento correctivo para medio voltaje No41	Instalación Guardacabo de acero galvanizado, para cable de acero 9,51mm (3/8") incluye guardacabo de acero
66	1	UND	Mantenimiento correctivo para líneas de medio voltaje de 10 amp	Instalación de Tira fusible de 10 amp, incluye tira fusible
67	1	UND	Mantenimiento correctivo para líneas de medio voltaje de 12 amp	Instalación de Tira fusible de 12 amp, incluye tira fusible
68	1	UND	Mantenimiento correctivo para líneas de medio voltaje de 15 amp	Instalación de Tira fusible de 15 amp, incluye tira fusible
69	1	UND	Mantenimiento correctivo para líneas de medio voltaje de 25 amp	Instalación de Tira fusible de 25 amp, incluye tira fusible
70	1	UND	Mantenimiento correctivo para líneas de medio voltaje de 30 amp	Instalación de Tira fusible de 30 amp, incluye tira fusible
71	1	UND	Mantenimiento correctivo para líneas de medio voltaje de 40 amp	Instalación de Tira fusible de 40 amp, incluye tira fusible
72	1	UND	Mantenimiento correctivo para líneas de medio voltaje de 50 amp	Instalación de Tira fusible de 50 amp, incluye tira fusible
73	1	UND	Mantenimiento correctivo para líneas de medio voltaje de 60 amp	Instalación de Tira fusible de 60 amp, incluye tira fusible
74	1	UND	Mantenimiento correctivo para líneas de medio voltaje de 8 amp	Instalación de tira fusible de 8 amp, incluye tira fusible
75	1	UND	Mantenimiento correctivo para líneas de medio voltaje de 80 amp	Instalación de Tira fusible de 80 amp, incluye tira fusible
76	1	UND	Mantenimiento correctivo para líneas de medio voltaje de 100 amp	Instalación de Tira fusible de 100 amp, incluye tira fusible
MANTENIMIENTO CORRECTIVOS EN BAJA TENSION				
77	1	Metro	Mantenimiento correctivo en, baja tensión No1	Instalación de Cable de anti-hurto Aluminio # 3x6 ASC, incluye cable
78	1	Metro	Mantenimiento correctivo en, baja tensión No2	Instalación de Cable de anti-hurto Aluminio # 3x8 ASC, incluye cable
79	1	Metro	Mantenimiento correctivo en, baja tensión No3	Instalación de Conector dentado para red preensamblado y acometida, incluye conector
80	1	UND	Mantenimiento correctivo en, baja tensión No4	Instalación de Caja octagonal robusta de pvc, incluye caja octogonal
81	1	UND	Mantenimiento correctivo en, baja tensión No5	Instalación de Caja rectangular plástica sobrepuesta decorativa para colocar interruptores y tomacorrientes. Incluye caja rectangular
82	1	UND	Mantenimiento correctivo en, baja tensión No6	Instalación de Caja rectangular robusta de pvc empotrado, incluye caja rectangular.
83	1	UND	Mantenimiento correctivo en, baja tensión No7	Instalación de Canaletas ranuradas de 40x 40 mm, incluye caja
84	1	UND	Mantenimiento correctivo en, baja tensión No8	Instalación de Canaletas plásticas 20 x10 con adhesivo color blancas, incluye canaletas
85	1	UND	Mantenimiento correctivo en, baja tensión No9	Instalación de Canaletas plásticas 14x24 con adhesivo color blancas, incluye canaletas
86	1	UND	Mantenimiento correctivo en, baja tensión No10	Instalación de Canaletas plásticas de 60 x30 mm con adhesivo, incluye canaletas.
87	1	UND	Mantenimiento correctivo en, baja tensión No11	Instalación de Cinta doble fase, incluye cinta
88	1	UND	Mantenimiento correctivo en, baja tensión No12	Instalación de Cinta Aislante, incluye cinta
89	1	UND	Mantenimiento correctivo en, baja tensión No13	Instalación de Cinta auto fundente, incluye cinta

ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN

Código: GA-RG-23

Vigente desde:
08/03/2021

Versión: 06

90	1	UND	Mantenimiento correctivo en, baja tensión No14	Instalación de codo metálico de 1/2", incluye codo
91	1	UND	Mantenimiento correctivo en, baja tensión No15	Instalación de Codos de 2" metálico eléctrico, incluye codo
92	1	UND	Mantenimiento correctivo en, baja tensión No16	Instalación de Conector de 1/2", incluye conector
93	1	UND	Mantenimiento correctivo en, baja tensión No17	Instalación de Conector de 2", incluye conector
94	1	UND	Mantenimiento correctivo en, baja tensión No18	Instalación Conector dentado estanco de 35 a 150 mm2 (2 - 3/0 AWG) conductor. Principal desnudo y 4 a 35 mm2 (12 - 2 AWG.), incluye conector
95	1	UND	Mantenimiento correctivo en, baja tensión No19	Instalación de Sensor de movimiento, incluye sensor de movimiento, incluye sensor de movimiento
96	1	UND	Mantenimiento correctivo en, baja tensión No20	Instalación de taco para tornillo f6, incluye taco para tornillos.
97	1	UND	Mantenimiento correctivo en, baja tensión No21	Instalación de Tapa cuadrada plástica grande de pvc, incluye tapa cuadrada
98	1	UND	Mantenimiento correctivo en, baja tensión No22	instalación de canaletas metálicas de 30x10, incluye canaletas metálicas.
99	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero de banco de capacitor baja tension No10 KVAR	Instalación de Capacitor de 10 KVAR, incluye capacitor y accesorios de sujeccion.
100	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero de banco de capacitor baja tension No12 KVAR	Instalación de Capacitor de 12 KVAR, incluye capacitor y accesorios de sujeccion.
101	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero de banco de capacitor baja tension No14 KVAR	Instalación de Capacitor de 14 KVAR, incluye capacitor y accesorios de sujeccion.
102	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero de banco de capacitor baja tension No15 KVAR	Instalación de Capacitor de 15 KVAR, incluye capacitor y accesorios de sujeccion.
103	1	UND	Mantenimiento correctivo en instalaciones en baja tensión No23	Instalación de Tapas ciegas de plásticos redondas, incluye tapa ciega
104	1	UND	Mantenimiento correctivo en instalaciones de bajo voltaje No24	Instalación de Toma corrientes dobles polarizados con tapa, incluye toma corriente
105	1	UND	Mantenimiento correctivo en instalaciones en baja tensión No25	Instalación de Tornillo f6 1", incluye tornillo
106	1	UND	Mantenimiento correctivo en instalaciones de bajo voltaje 32 w led	Instalación de tubo fluorescentes de 32 w led, incluye tubo fluorescente
107	1	UND	Mantenimiento correctivo de protección en bajo voltaje de 100 Amp	Instalación de Fusibles tipo cuchilla Ultra rápidos 100 Amp, protecciones en bajo voltaje por sobre corriente incluye fusible tipo cuchilla
108	1	UND	Mantenimiento correctivo de protección en bajo voltaje de 150 Amp	Instalación de Fusibles tipo cuchilla Ultra rápidos 150 Amp, protecciones en bajo voltaje por sobre corriente incluye fusible tipo cuchilla
109	1	UND	Mantenimiento correctivo de protección en bajo voltaje de 200 Amp	Instalación de Fusibles tipo cuchilla Ultra rápidos 200 Amp protecciones en bajo voltaje por sobre corriente incluye fusible tipo cuchilla
110	1	UND	Mantenimiento correctivo de protección en bajo voltaje de 250 Amp	Instalación de Fusibles tipo cuchilla Ultra rápidos 250 Amp protecciones en bajo voltaje por sobre corriente incluye fusible tipo cuchilla
111	1	UND	Mantenimiento correctivo de protección en bajo voltaje de 315 Amp	Instalación de Fusibles tipo cuchilla ultra rápidos 315 Amp protecciones en bajo voltaje por sobre corriente incluye fusible tipo cuchilla
112	1	UND	Mantenimiento correctivo de protección en bajo voltaje de 400 Amp	Instalación de Fusibles tipo cuchilla ultra rápidos 400 Amp protecciones en bajo voltaje por sobre corriente incluye fusible tipo cuchilla
113	1	UND	Mantenimiento correctivo de protección en bajo voltaje de 450 Amp	Instalación de Fusibles tipo cuchilla ultra rápidos 450 Amp protecciones en bajo voltaje por sobre corriente incluye fusible tipo cuchilla
114	1	UND	Mantenimiento correctivo de protección en bajo voltaje de 500 Amp	Instalación de Fusibles tipo cuchilla ultra rápidos 500 Amp protecciones en bajo voltaje por sobre corriente incluye fusible tipo cuchilla
115	1	UND	Mantenimiento correctivo de instalaciones de baja tensión No26	Instalación de Interruptor doble con tapa, incluye interruptor

ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN

Código: GA-RG-23

Vigente desde:
08/03/2021

Versión: 06

116	1	UND	Mantenimiento correctivo de instalaciones de baja tensión No27	Instalación de Interruptor simple con tapa, incluye interruptor
117	1	UND	Mantenimiento correctivo de lámparas bajo voltaje No1	Instalación de bases para Fotocélula, incluye base
118	1	UND	Mantenimiento correctivo de lámpara bajo voltaje No2	Instalación de Balastro 2 x32 w para lámparas fluorescentes, incluye balastro.
119	1	UND	Mantenimiento correctivo de lámpara bajo voltaje No3	Instalación de Balastro 250W /240 V. incluye balastro
120	1	UND	Mantenimiento correctivo de lámparas bajo voltaje No4	Instalación de kit completo Balastro, Ignitor, foco, fotocélula, capacitor. para lámparas de 250 w 220 v metal halide incluye kit completo
121	1	UND	Mantenimiento correctivo de lámpara bajo voltaje No5	Instalación de kit completo Balastro, Ignitor, foco, fotocélula, capacitor. para lámpara de 250 w de sodio, incluye kit completo.
122	1	UND	Mantenimiento correctivo de lámpara bajo voltaje No6	Instalación de capacitor para lámpara de 250 w sodio, incluye capacitor.
123	1	UND	Mantenimiento correctivo de lámpara bajo voltaje No7	Instalación de Capacitor para bombas monofásicas 100uf a 400 uf 450 vac Capacitor para lámpara de 250w metal halide, incluye capacitor.
124	1	UND	Mantenimiento correctivo de lámpara bajo voltaje No8	Instalación de foco de 250w/240 V sodio, incluye foco.
125	1	UND	Mantenimiento correctivo de lámpara bajo voltaje No9	Instalación de foco de 150w/240 V sodio, incluye foco.
126	1	UND	Mantenimiento correctivo de lámpara bajo voltaje No10	Instalación de Focos de 250 w 220 v metal halide, incluye foco
127	1	UND	Mantenimiento correctivo de lámpara bajo voltaje No11	Instalación Fotocélula de 105/305 V, incluye fotocélula
128	1	UND	Mantenimiento correctivo de lámpara bajo voltaje No12	Instalación de Ignitor de 250 w sodio, incluye Ignitor. incluye Ignitor
129	1	UND	Mantenimiento correctivo de lámpara bajo voltaje No13	Instalación Inyectores de superposición 35-70w, incluye Ignitor
130	1	UND	Mantenimiento correctivo de lámpara bajo voltaje No14	Instalación Inyectores de superposición 70-100W, incluye ignitor
131	1	UND	Mantenimiento correctivo de lámpara bajo voltaje No15	Instalación Inyectores de superposición 100-150W, incluye inyector
132	1	UND	Mantenimiento correctivo de lámpara bajo voltaje No16	Instalación de Ignitor para lámpara de 250 w metal halide, incluye inyector
133	1	UND	Mantenimiento correctivo de lámpara bajo voltaje No17	Instalación de lámpara de 250 w 220 V completa con brazos tipo led, incluye lámpara completa con brazo.
134	1	UND	Mantenimiento correctivo de lampara bajo voltaje No18	Instalación de lámpara de 400 w 220 V completa con brazos tipo led, incluye lampara completa con brazo.
135	1	UND	Mantenimiento correctivo de iluminarias internas bajo voltaje No1	Instalación de Focos de 60 w ahorrador, incluye foco
136	1	UND	Mantenimiento correctivo de iluminarias internas bajo voltaje No2	Instalación de Focos de 80 w ahorrador, incluye foco
137	1	UND	Mantenimiento correctivo de iluminarias internas bajo voltaje No3	Instalación de Focos de 100w/240 V OSRAM, incluye foco
138	1	UND	Mantenimiento correctivo de lampara bajo voltaje No19	Instalación de Reflector de 250 w 220 v Led, incluye reflector
139	1	Metro	Mantenimiento correctivo de alimentador trifásico en bajo voltaje 3x8 awg	Instalación de cable concéntrico 3x8 awg 600 V, incluye cable
140	1	Metro	Mantenimiento correctivo de alimentador trifásico en bajo voltaje 3x10 awg	Instalación de cable concéntrico 3x10 awg 600 V, incluye cable

ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN

Código: GA-RG-23

Vigente desde:
08/03/2021

Versión: 06

141	1	Metro	Mantenimiento correctivo de alimentador trifásico en bajo voltaje 3x12 awg	Instalación de cable concéntrico 3x12 awg 600 V, incluye cable
142	1	Metro	Mantenimiento correctivo de alimentador trifásico en bajo voltaje 3x14 awg	Instalación de cable concéntrico 3x14 awg 600 V, incluye cable
143	1	Metro	Mantenimiento correctivo de alimentador trifásico en bajo voltaje 3x16 awg	Instalación de cable concéntrico 3x16 awg 600 V incluye cable
144	1	Metro	Mantenimiento correctivo de alimentador trifásico en bajo voltaje 4x8 awg	Instalación de cable concéntrico 4x8 awg 600 V, incluye cable
145	1	Metro	Mantenimiento correctivo de alimentador trifásico en bajo voltaje 4x10 awg	Instalación de cable concéntrico 4x10 awg 600 V, incluye cable
146	1	Metro	Mantenimiento correctivo de alimentador trifásico en bajo voltaje 4x12 awg	Instalación de cable concéntrico 4x12 awg 600 V, incluye cable
147	1	Metro	Mantenimiento correctivo de alimentador trifásico en bajo voltaje 4x14 awg	Instalación de cable concéntrico 4x14 awg 600 V, incluye cable
148	1	Metro	Mantenimiento correctivo de alimentador trifásico en bajo voltaje 4x16 awg	Instalación de cable concéntrico 4x16 awg 600 V, incluye cable
149	1	Metro	Mantenimiento correctivo de alimentador trifásico en bajo voltaje No1	Instalación de Cable de cobre 500 MCM a 600V, incluye cable
150	1	Metro	Mantenimiento correctivo de alimentador trifásico en bajo voltaje No2	Instalación de Cable de cobre THHN 4/0 a 600V, incluye cable.
151	1	Metro	Mantenimiento correctivo de alimentador trifásico en bajo voltaje No3	Instalación de Cable de cobre THHN 2/0 a 600V, incluye cable
152	1	Metro	Mantenimiento correctivo de alimentador trifásico en bajo voltaje No4	Instalación de Cable de cobre THHN 1/0 a 600V, incluye cable
153	1	Metro	Mantenimiento correctivo de alimentador trifásico en bajo voltaje No5	Instalación de Cable N 350 MCM a 600V, incluye cable
154	1	Metro	Mantenimiento correctivo de alimentador trifásico en bajo voltaje No6	Instalación de Cable N 2 a 600V, incluye cable
155	1	Metro	Mantenimiento correctivo de alimentador trifásico en bajo voltaje No7	Instalación de Cable N4 a 600V, incluye cable
156	1	Metro	Mantenimiento correctivo de alimentador trifásico en bajo voltaje No8	Instalación de de Cable N6 a 600V, incluye cable
157	1	Metro	Mantenimiento correctivo de alimentador trifásico en bajo voltaje No9	Instalación de Cable N8 a 600V, incluye cable
158	1	Metro	Mantenimiento correctivo de alimentador trifásico en bajo voltaje No10	Instalación Cable N10 a 600V, incluye cable
159	1	Metro	Mantenimiento correctivo de alimentador trifásico en bajo voltaje No11	Instalación de Cable N12 a 600V, incluye cable
160	1	Metro	Mantenimiento correctivo de alimentador trifásico en bajo voltaje No12	Instalación de Cable N14 a 600V, incluye cable
161	1	Metro	Mantenimiento correctivo de alimentador trifásico en bajo voltaje No13	Instalación de Cable N16 a 600V, incluye cable
162	1	Metro	Mantenimiento correctivo de alimentador trifásico en bajo voltaje No14	Instalación de Cable N18 para control 600V, incluye cable
163	1	Metro	Mantenimiento correctivo de alimentador para señales de control de 30 hp	Instalación de cable de control para bomba sumergible de 30 hp con Resistencia a altas temperaturas (soporta temperaturas del agua hasta 70 ° C) Resistencia mecánica superior Alta resistencia a la abrasión y al desgarro

ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN

Código: GA-RG-23

Vigente desde:
08/03/2021

Versión: 06

				<p>Tasa de absorción extremadamente baja, soporta profundidades de agua de hasta 50 metros</p> <p>Resistencia química (pH 3 a 10)</p> <p>Resistencia al ozono según EN 50396 e ISO 4892-2</p> <p>Resistencia al aceite y a las llamas según la norma IEC 60811-1-1 y VDE 0472, incluye cable.</p>
164	1	Metro	Mantenimiento correctivo de alimentador para señales de control de 75 hp	<p>Instalación de cable control para bomba sumergible de 75 hp con Resistencia a altas temperaturas (soporta temperaturas del agua hasta 70 ° C)</p> <p>Resistencia mecánica superior</p> <p>Alta resistencia a la abrasión y al desgarro</p> <p>Tasa de absorción extremadamente baja, soporta profundidades de agua de hasta 50 metros</p> <p>Resistencia química (pH 3 a 10)</p> <p>Resistencia al ozono según EN 50396 e ISO 4892-2</p> <p>Resistencia al aceite y a las llamas según la norma IEC 60811-1-1 y VDE 0472, incluye cable.</p>
165	1	Metro	Mantenimiento correctivo de alimentador para señales de control de 150 hp	<p>Instalación de cable control para bomba sumergible de 150 hp con Resistencia a altas temperaturas (soporta temperaturas del agua hasta 70 ° C)</p> <p>Resistencia mecánica superior</p> <p>Alta resistencia a la abrasión y al desgarro</p> <p>Tasa de absorción extremadamente baja, soporta profundidades de agua de hasta 50 metros</p> <p>Resistencia química (pH 3 a 10)</p> <p>Resistencia al ozono según EN 50396 e ISO 4892-2</p> <p>Resistencia al aceite y a las llamas según la norma IEC 60811-1-1 y VDE 0472, incluye cable.</p>
166	1	Metro	Mantenimiento correctivo de alimentador para señales de control de 200 hp	<p>Instalación de cable control para bomba sumergible de 200 hp con Resistencia a altas temperaturas (soporta temperaturas del agua hasta 70 ° C)</p> <p>Resistencia mecánica superior</p> <p>Alta resistencia a la abrasión y al desgarro</p> <p>Tasa de absorción extremadamente baja, soporta profundidades de agua de hasta 50 metros</p> <p>Resistencia química (pH 3 a 10)</p> <p>Resistencia al ozono según EN 50396 e ISO 4892-2</p> <p>Resistencia al aceite y a las llamas según la norma IEC 60811-1-1 y VDE 0472, incluye cable.</p>
167	1	Metro	Mantenimiento correctivo de alimentación trifásica de 10 Hp.	<p>Instalación de cable de alimentación o de fuerza para bomba sumergible de 10 hp Resistencia a altas temperaturas (soporta temperaturas del agua hasta 70 ° C)</p> <p>Resistencia mecánica superior</p> <p>Alta resistencia a la abrasión y al desgarro</p> <p>Tasa de absorción extremadamente baja, soporta profundidades de agua de hasta 50 metros</p> <p>Resistencia química (pH 3 a 10)</p>

				<p>Resistencia al ozono según EN 50396 e ISO 4892-2</p> <p>Resistencia al aceite y a las llamas según la norma IEC 60811-1-1 y</p> <p>VDE 0472, incluye cable de fuerza</p>
168	1	Metro	Mantenimiento correctivo de alimentación trifásica de 25 Hp.	<p>Instalación de cable de alimentación o de fuerza para bomba sumergible de 25 hp Resistencia a altas temperaturas (soporta temperaturas del agua hasta 70 ° C)</p> <p>Resistencia mecánica superior</p> <p>Alta resistencia a la abrasión y al desgarro</p> <p>Tasa de absorción extremadamente baja, soporta profundidades de agua de hasta 50 metros</p> <p>Resistencia química (pH 3 a 10)</p> <p>Resistencia al ozono según EN 50396 e ISO 4892-2</p> <p>Resistencia al aceite y a las llamas según la norma IEC 60811-1-1 y</p> <p>VDE 0472, incluye cable de fuerza</p>
169	1	Metro	Mantenimiento correctivo de alimentación trifásica de 75 Hp.	<p>Instalación de cable de alimentación o de fuerza para bomba sumergible de 75 hp Resistencia a altas temperaturas (soporta temperaturas del agua hasta 70 ° C)</p> <p>Resistencia mecánica superior</p> <p>Alta resistencia a la abrasión y al desgarro</p> <p>Tasa de absorción extremadamente baja, soporta profundidades de agua de hasta 50 metros</p> <p>Resistencia química (pH 3 a 10)</p> <p>Resistencia al ozono según EN 50396 e ISO 4892-2</p> <p>Resistencia al aceite y a las llamas según la norma IEC 60811-1-1 y</p> <p>VDE 0472, incluye cable de fuerza.</p>
170	1	Metro	Mantenimiento correctivo de alimentación trifásica de 150 Hp.	<p>Instalación de cable de alimentación o de fuerza para bomba sumergible de 150 hp Resistencia a altas temperaturas (soporta temperaturas del agua hasta 70 ° C)</p> <p>Resistencia mecánica superior</p> <p>Alta resistencia a la abrasión y al desgarro</p> <p>Tasa de absorción extremadamente baja, soporta profundidades de agua de hasta 50 metros</p> <p>Resistencia química (pH 3 a 10)</p> <p>Resistencia al ozono según EN 50396 e ISO 4892-2</p> <p>Resistencia al aceite y a las llamas según la norma IEC 60811-1-1 y</p> <p>VDE 0472, incluye cable de fuerza.</p>
171	1	Metro	Mantenimiento correctivo de alimentación trifásica de 200 Hp.	<p>Instalación de cable de alimentación o de fuerza para bomba sumergible de 200 hp Resistencia a altas temperaturas (soporta temperaturas del agua hasta 70 ° C)</p> <p>Resistencia mecánica superior</p> <p>Alta resistencia a la abrasión y al desgarro</p> <p>Tasa de absorción extremadamente baja, soporta profundidades de agua de hasta 50 metros</p> <p>Resistencia química (pH 3 a 10)</p> <p>Resistencia al ozono según EN 50396 e ISO 4892-2</p> <p>Resistencia al aceite y a las llamas según la norma IEC 60811-1-1 y</p>

ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN

Código: GA-RG-23

Vigente desde:
08/03/2021

Versión: 06

				VDE 0472, incluye cable de fuerza.
172	1	UND	Mantenimiento correctivo para alimentador N 1/0 en baja tensión	Instalación de Terminal largo de compresión tipo ojo grande N 1/0, incluye terminal
173	1	UND	Mantenimiento correctivo para alimentador N 2 en baja tensión	Instalación de Terminal largo de compresión tipo ojo grande N 2, incluye terminal
174	1	UND	Mantenimiento correctivo para alimentador N 2/0 en baja tensión	Instalación de Terminal largo de compresión tipo ojo grande N 2/0, incluye terminal
175	1	UND	Mantenimiento correctivo para alimentador N 4/0 en baja tensión	Instalación de Terminal largo de compresión tipo ojo grande N 4/0, incluye terminal
176	1	UND	Mantenimiento correctivo de Empalmes de baja tensión para cable de cobre y aluminio.	Instalación empalme tubular preaislado p/compresión p/cable cu/al de sección 50mm, incluye tubular.
177	1	UND	Mantenimiento correctivo para medidores de caudal de baja tensión	Instalación de Baterías lithian 3.6 V pack S1P2/SL2780/149/Krohne, desconexión y conexión, incluye batería.
178	1	UND	Mantenimiento correctivo para sistema de clorinación en baja tensión	Instalación de faja térmica o resistencia 120 v – 55 w, calentamiento de tuberías para el paso de cloro gas, incluye faja térmica.
179	1	UND	Mantenimiento correctivo de sistema de apertura cierre 220 v ¼ hp 1,5 kW en baja tensión	Instalación de Valvular Actuador eléctrico. Incluye válvula actuadora
180	1	UND	Mantenimiento correctivo de control de presión de 0 a 50 psi en descargas y succión de tuberías en baja tensión	Instalación de manómetro de presión de 0 a 50 psi control de presión en succión y descarga de tuberías, incluye manómetro.
181	1	UND	Mantenimiento correctivo de control de presión de 0 a 100 psi en descargas y succión de tuberías en baja tensión	Instalación de manómetro de presión de 0 a 100 psi control de presión y descarga de tuberías, incluye manómetro.
182	1	UND	Mantenimiento correctivo de control de presión de 0 a 200 psi en descargas y succión de tuberías en baja tensión	Instalación de manómetro de presión de 0 a 200 psi control de presión en y descarga de tuberías, incluye manómetro.
183	1	UND	Mantenimiento correctivo de control de presión de 0 a 300 psi en descargas y succión de tuberías en baja tensión	Instalación de manómetro de presión de 0 a 300 psi control de presión en succión y descarga de tuberías, incluye manómetro.
184	1	Metro	Mantenimiento correctivo de ducterías eléctricas y electrónicas en baja tensión, 1/2"	Instalación de manguera negra de ½, para soterramiento de líneas de fuerza, control y señales, incluye manguera.
185	1	Metro	Mantenimiento correctivo de ducterías eléctricas y electrónicas en baja tensión, 3/4"	Instalación de manguera negra de ¾ para soterramiento de líneas de fuerza, control y señales, incluye manguera.
186	1	UND	Mantenimiento correctivo de canalización de conductores eléctricos en baja tensión, 1/2"	Instalación de tubo metálico de 1/2", incluye tubo metálico
187	1	UND	Mantenimiento correctivo de canalización de conductores eléctricos en baja tensión, 2"	Instalación de tubos de 2" metálico eléctrico, incluye tubos
188	1	UND	Mantenimiento correctivo de canalización de conductores eléctricos de ½ en baja tensión	Instalación de unión de 1/2", incluye unión
189	1	UND	Mantenimiento correctivo de canalización de conductores eléctricos de 2" en baja tensión	Instalación de unión de 2", incluye unión
190	1	UND	Mantenimiento correctivo de canalización de conductores eléctricos de 1" en baja tensión	Instalación de Tubo de pvc 1" incluye tubo

191	1	UND	Mantenimiento correctivo de válvulas Actuadoras No1	Instalación de válvula solenoide de 120 volt. Incluye válvula selenoide Voltaje 120 V- 1/2 Pulgada
192	1	UND	Mantenimiento correctivo de válvulas Actuadoras No1	Instalación de válvula solenoide de 120 volt. Incluye válvula selenoide Voltaje 120 V- 3/4 Pulgada
193	1	UND	Mantenimiento correctivo Radio trio JR900	instalación de Radio trio JR900, Incluye radio trio JR900
194	1	HORAS	Mantenimiento emergente	Consiste en acudir en los llamados emergentes fuera de lo rutinario dentro durante las 24 horas del día los 7 días de las semanas, las atenciones pueden ser mecánicas, eléctricas, o electrónicas, incluye material menores y herramientas, pueden relacionarse a trabajos de soldaduras, reajuste de pernos, verificaciones de ruidos, hizajes de bombas, limpieza de flotadores de control, puentes aereos de fuerza en red medio voltaje y control, cambio de fusibles.
MANTENIMIENTO CORRECTIVOS EN MEDIA Y BAJA TENSION				
195	1	UND	Mantenimiento correctivo en estructuras de media y baja tensión No1	Instalación de abrazadera simple Herrajes galvanizados para estructuras en medio Voltaje 1/4" x 1-1/2", incluye abrazaderas.
196	1	UND	Mantenimiento correctivo para sistema puesta tierra en media y baja tension No2	Instalación de Varilla de cobre alta camada, incluye varilla de cobre
197	1	UND	Mantenimiento correctivo para sistema puesta tierra en media y baja tension No3	Instalación de Varilla de puesta a tierra tipo copperweld, 16 mm (5/8") de diam. X 1800 mm (71") de long., de alta camada, incluye varilla puesta tierra
198	1	UND	Mantenimiento correctivo de puesta a tierra en media y baja tension No4	Instalación de suelda exotérmica de 250 gramos para mechero o encendido electrónico. Incluye suelda exotérmica.
199	1	UND	Mantenimiento correctivo en estructuras de media y baja tensión No5	Instalación de Abrazadera de acero galvanizado, pletina, simple (3 pernos), 38 x 4 x 140 (1 1/2 x 5/32 x 5 1/2") incluye abrazadera
200	1	UND	Mantenimiento correctivo en estructuras de media y baja tensión No6	Instalación de Abrazadera de acero galvanizado, pletina, simple (3 pernos), 38 x 4 x 140 - 160 mm (1 1/2 x 11/64 x 5 1/2 - 6 1/2") incluye abrazadera
201	1	UND	Mantenimiento correctivo en estructuras de media y baja tensión No7	Instalación de Abrazadera de acero galvanizado, pletina, 4 pernos, 38 x 4 x 140 mm (1 1/2 x 5/32 x 5/12") incluye abrazadera
202	1	UND	Mantenimiento correctivo en estructuras de media y baja tensión No8	Instalación de Abrazadera de acero galvanizado, pletina, doble (4 pernos), 38 x 4 x 160 - 190 mm (1 1/2 x 11/64 x 6 1/2 - 7 1/2") incluye abrazadera
203	1	Metro	Mantenimiento correctivo en, media y baja tensión No1	Instalación de Cable de Aluminio # 2 ACSR, incluye cable
204	1	Metro	Mantenimiento correctivo en, media y baja tensión No2	Instalación de Cable de Aluminio # 4 ACSR incluye cable
205	1	Metro	Mantenimiento correctivo en, media y baja tensión No3	Instalación de Cable de Aluminio # 6 ACSR, incluye cable
206	1	Metro	Mantenimiento correctivo en, media y baja tensión No4	Instalación de Cable de Aluminio # 1/0 ACSR, incluye cable
207	1	Metro	Mantenimiento correctivo en, media y baja tensión No5	Instalación de Cable de Aluminio # 2/0 ACSR, incluye cable
208	1	Metro	Mantenimiento correctivo en, media y baja tensión No6	Instalación de Cable de Aluminio # 3/0 ACSR, incluye cable
209	1	Metro	Mantenimiento correctivo en, media y baja tensión No7	Instalación de Cable de Aluminio # 4/0 ACSR, incluye cable
210	1	UND	Mantenimiento correctivo en media y baja tensión No8	Instalación Brazo de acero galvanizado, tubular, para tensor farol, 51 mm (2") de diám. x 1500 mm (59") de long., con accesorios de fijación, incluye brazo
211	1	UND	Mantenimiento correctivo en media y baja tensión No9	Instalación Horquilla anclaje de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 75 mm (3") de long. (Eslabón "U" para sujeción) incluye horquilla.
MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE TABLERO DE CONTROL Y FUERZA				

ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN

Código: GA-RG-23

Vigente desde:
08/03/2021

Versión: 06

212	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero de control y fuerza No1	instalación Amarra plástica de 10 Cm color negro incluye amarras
213	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero de control y fuerza No2	instalación de Amarra plástica de 30 Cm color negro, incluye amarras
214	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero control y fuerza No3	Instalación de Breaker de riel 2 P 2 amp, incluye bbreaker
215	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero control y fuerza No4	Instalación de Breaker de riel 2 P 4 amp, incluye breaker
216	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero control y fuerza No5	Instalación de Breaker de riel 2 P 6 amp, incluye breaker
217	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero control y fuerza No6	Instalación de Breaker de riel 2 P 10 amp, incluye breaker
218	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero control y fuerza No7	Instalación de Breaker de riel 2 P 12 amp, incluye breaker
219	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero control y fuerza No8	Instalación de Breaker de riel 2 P 14 amp incluye breaker
220	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero control y fuerza No9	Instalación de Breaker de riel 2 P 16 amp incluye breaker
221	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero control y fuerza No10	Instalación de Breaker de riel 2 P 20 amp incluye breaker
222	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero control y fuerza No11	Instalación de Breaker de riel 2 P 25 amp incluye breaker
223	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero control y fuerza No12	Instalación de Breaker de riel 2 P 30 amp incluye breaker
224	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero control y fuerza No13	Instalación de Breaker de riel 2 P 32 amp incluye breaker
225	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero control y fuerza No14	Instalación de Breaker de riel de 3P 32 amp incluye breaker
226	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero control y fuerza No15	Instalación de Breaker de riel de 3P 40 amp incluye breaker
227	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero control y fuerza No16	Instalación de Breaker de riel de 3P 50 amp incluye breaker
228	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero control y fuerza No17	Instalación de Breaker 3 P caja moldeada de regulable de 50 amp incluye breaker
229	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero control y fuerza No18	Instalación de Breaker 3 P caja moldeada de regulable de 60 amp incluye breaker
230	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero control y fuerza No19	Instalación de Breaker 3 P caja moldeada de regulable de 70 amp incluye breaker
231	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero control y fuerza No20	Instalación de Breaker 3 P caja moldeada de regulable de 80 amp incluye breaker
232	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero control y fuerza No21	Instalación de Breaker 3 P caja moldeada de regulable de 90 amp incluye breaker
233	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero control y fuerza No22	Instalación de Breaker 3 P caja moldeada de regulable de 100 amp incluye breaker
234	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero control y fuerza No24	Instalación de Breaker 3 P caja moldeada de regulable de 200 amp incluye breaker
235	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero control y fuerza No26	Instalación de Breaker 3 P caja moldeada de regulable de 400 amp incluye breaker
236	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero control y fuerza No29	Instalación de Breaker 3 P caja moldeada de regulable de 700 amp incluye breaker

ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN

Código: GA-RG-23

Vigente desde:
08/03/2021

Versión: 06

237	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero control y fuerza No31	Instalación de Breaker 3 P caja moldeada de regulable de 900 amp incluye breaker
238	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero control y fuerza No34	Instalación de Breaker 3 P caja moldeada de regulable de 1500 amp incluye breaker
239	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero control y fuerza No35	Instalación de Breaker de riel de 3 P de 60 amp incluye breaker
240	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero control y fuerza No36	Instalación de breaker motorizado de 175/250 A, incluye breaker motorizado y accesorios de sujeción.
241	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero control y fuerza No37	Instalación de breaker motorizado de 1750/2500 A, incluye breaker motorizado y accesorios de sujeción.
242	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero control y fuerza No39	Instalación de Contactor de de 32 a 38 amp con contacto auxiliares 24 V, incluye contactor.
243	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero control y fuerza No42	Instalación de Contactor de 18 amp con contacto auxiliares 220 V, incluye contactor
244	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero control y fuerza No45	Instalación de Contactor de 25 amp con contacto auxiliares 440 V, incluye contactor
245	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero control y fuerza No51	Instalación de Contactor de de 40 a 50 amp con contacto auxiliares 440 V, incluye contactor.
246	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero control y fuerza No55	Instalación de Contactor de 65 a 80 amp con contacto auxiliares 440 V, incluye contactor
247	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero control y fuerza No58	Instalación de Contactor de 150 amp con contacto auxiliares 220 V, incluye contactor.
248	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero control y fuerza No63	Instalación de Contactor de 250 amp con contacto auxiliares 440 V, incluye contactor.
249	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero control y fuerza No68	Instalación de extractores para tableros eléctricos, incluye extractor de 6 pulgadas 120 Voltios, filtros, y accesorios de sujeción.
250	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero control y fuerza No69	Instalación de Horómetro 110-220 V, incluye horómetro
251	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero control y fuerza No70	Instalación de Selector de dos posiciones NO, incluye selector
252	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero control y fuerza No71	Instalación de Selector de 3 Posiciones NO, incluye selector
253	1	UND	Mantenimiento correctivo de tableros de control y fuerza 30 a 50 Hp 220 o 440 V	Instalación de Arrancador suave con capacidad de soportar la corriente y potencia del motor trifásico, incluye el montaje, configuración y rearmado de componentes existentes, Protección contra picos y bajos de tensión, Protección supresor de transientes, El arrancador deberá tener protección contra sobre carga, sobre tensiones, y de trabajo forzado, display o pantalla de visualización. Fusibles Flush ends para barras de 700 amp, Juegos de barras de cobre de 500 amp, Desmontaje de arrancador suave y montaje de arrancador nuevo, Ingeniería, conexión, programación y puesta en marcha de arrancador suave incluye informe. Planos unifilares a detalle multifilar. Incluye arrancador
254	1	UND	Mantenimiento correctivo de tableros de control y fuerza 75 Hp 220V o 440 V	Instalación de Arrancador suave con capacidad de soportar la corriente y potencia del motor trifásico, incluye el montaje, configuración y rearmado de componentes existentes, Protección contra picos y bajos de tensión, Protección supresor de transientes, El arrancador deberá tener protección contra sobre carga, sobre tensiones, y de trabajo forzado, display o pantalla de visualización. Fusibles Flush ends para barras de 700 amp, Juegos de barras de cobre de 500 amp, Desmontaje de arrancador suave y montaje de arrancador nuevo, Ingeniería, conexión, programación y puesta en marcha de arrancador suave incluye informe. Planos unifilares a detalle multifilar. Incluye arrancador

255	1	UND	Mantenimiento correctivo de tableros de control y fuerza 100 Hp 220 V o 440 V	Instalación de Arrancador suave con capacidad de soportar la corriente y potencia del motor trifásico, incluye el montaje, configuración y rearmado de componentes existentes, Protección contra picos y bajos de tensión, Protección supresor de trasciendes , El arrancador deberá tener protección contra sobre carga, sobre tensiones, y de trabajo forzado, display o pantalla de visualización. Fusibles Flush ends para barras de 700 amp, - Juegos de barras de cobre de 500 amp, Desmontaje de arrancador suave y montaje de arrancador nuevo, Ingeniería, conexión, programación y puesta en marca de arrancador suave incluye informe. Planos unifilares a detalle multifilar. Incluye arrancador
256	1	UND	Mantenimiento correctivo de tableros de control y fuerza 130 a 200 Hp 440 V	Instalación de Arrancador suave con capacidad de soportar la corriente y potencia del motor trifásico, incluye el montaje, configuración y rearmado de componentes existentes, Protección contra picos y bajos de tensión, Protección supresor de trasciendes , El arrancador deberá tener protección contra sobre carga, sobre tensiones, y de trabajo forzado, display o pantalla de visualización. Fusibles Flush ends para barras de 700 amp, - Juegos de barras de cobre de 500 amp, Desmontaje de arrancador suave y montaje de arrancador nuevo, Ingeniería, conexión, programación y puesta en marca de arrancador suave incluye informe. Planos unifilares a detalle multifilar. Incluye arrancador
257	1	UND	Mantenimiento correctivo de tableros de control y fuerza 300Hp 440 v 480 amp	Instalación de Arrancador suave con capacidad de soportar la corriente y potencia del motor trifásico, incluye el montaje, configuración y rearmado de componentes existentes, Protección contra picos y bajos de tensión, Protección supresor de trasciendes, El arrancador deberá tener protección contra sobre carga, sobre tensiones, y de trabajo forzado, display o pantalla de visualización. Fusibles Flush ends para barras de 700 amp, - Juegos de barras de cobre de 500 amp, Desmontaje de arrancador suave y montaje de arrancador nuevo, Ingeniería, conexión, programación y puesta en marca de arrancador suave incluye informe. Planos unifilares a detalle multifilar. Incluye arrancador.
258	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero control y fuerza de 200 Hp 440 V	Instalación de Variador de Velocidad de 200 Hp 440 v Display dinámico, donde se pueda realizar visualización de parámetros eléctricos y configuración, acceso a sistemas SCADA y extracción de datos, poseer gamas de repuestos, soporte 200 hp a un voltaje de 440 V. de última tecnología. Incluye display montaje y accesorios. Incluye variador de velocidad
MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE TABLERO DE CONTROL				
259	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero de control No1	instalación Bloque Pulsador NO para botonera, incluye bloque pulsador.
260	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero de control No2	Instalación de Bloque Pulsador NC para botonera, incluye bloque pulsador
261	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero de control No3	Instalación de Bloque auxiliar para contactor NO, incluye bloque auxiliar
262	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero de control No4	Instalación de Bloque auxiliar para contactor NC, incluye bloque auxiliar
263	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero de control No5	Instalación de Boyas para aguas servidas tipo pera grande 15 metros de longitud de cable, incluye boya
264	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero de control No6	Instalación de Electrodo de nivel, incluye electrodo. Incluye electrodos
265	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero de control No7	Instalación de relé MAS 711 para protecciones de motores y bombas, incluye relé MAS 711.
266	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero de control No8	Instalación de Relé de protección IOS 113 para bomba sumergible, incluye relé de protección IOS 113
257	1	UND	Mantenimiento correctivo de señales de control de mando No3	Instalación de HMI de 7 pulgadas. Para visualización de parámetros y mediciones, y programación, incluye HMI
268	1	UND	Mantenimiento correctivo de señales de control de mando No4	Instalación de Pulsador de marcha con el contacto NO, incluye elemento pulsador con bloque
269	1	UND	Mantenimiento correctivo de señales de control de mando No5	Instalación de Pulsador de pare con el contacto NC, incluye elemento pulsador con bloque

ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN

Código: GA-RG-23

Vigente desde:
08/03/2021

Versión: 06

270	1	UND	Mantenimiento correctivo de señales de control de mando No6	Instalación de Pulsador de marcha y paro con el contacto NC/NO, incluye elemento pulsador con bloque
271	1	UND	Mantenimiento correctivo de señales de control de mando No7	Instalación de PLC o controlador, incluye equipo y programación y software.
272	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero de control de mando No8	Instalación de Relé térmico de 100-155 amp, incluye relé
273	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero de control de mando No9	Instalación de Relé térmico de 4-6.3 amp, incluye rele
274	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero de control de mando No10	Instalación de Relé térmico de 7-10 amp, incluye rele
275	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero de control de mando No11	Instalación de Relé térmico de 10-15 amp, incluye rele
276	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero de control de mando No12	Instalación de Relé térmico de 11-17 amp, incluye rele
277	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero de control de mando No13	Instalación de Relé térmico de 15-23 amp, incluye rele
278	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero de control de mando No14	Instalación de Relé térmico de 22-32 amp, incluye rele
279	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero de control de mando No15	Instalación de Relé térmico de 32-40 amp, incluye rele
280	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero de control de mando No16	Instalación de Relé térmico de 40-57 amp, incluye rele
281	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero de control de mando No17	Instalación de Relé térmico de 65-95 amp, incluye rele
282	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero de control de mando No18	Instalación de Relé térmico de 90-112 amp, incluye rele
283	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero de control de mando No19	Instalación de Relé térmico de 100-150 amp, incluye rele
284	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero de control de mando No20	Instalación de Relé térmico de 140-215 amp, incluye rele
285	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero de control de mando No21	Instalación de Relé térmico de 180- 300, incluye rele
286	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero de control de mando No22	Instalación de Relé de Nivel, incluye rele
287	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero de control de mando No23	Instalación de Relés de 11 pines 220 V con base, incluye rele
288	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero de control de mando No24	Instalación de Relés de 24 pines 220 V con base, incluye rele
289	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero de control de mando No25	Instalación de Relé de protección a nivel de 69 Kv para la Sub Estacion eléctrica ceibal, incluye rele y programación, montaje y puesta en marcha.
290	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero control y mando No26	Instalación de Supervisor de fase de 110/220 V monofásico, incluye supervisor de fase.
291	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero de control de mando No26	Instalación de Supervisor de fase de 220 – 440 trifásico, incluye supervisor de fase.
292	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero control y mando No27	Instalación de Supresores de transientes Clase B , 220 V incluye supresor de trasciente 10 K
293	1	UND	Mantenimiento correctivo de tablero de control de mando No27	Instalación de Supresores de transientes Clase B , 440 V incluye supresor de trasciente 10 K
294	1	UND	Mantenimiento correctivo en tableros de medición 2500/5 A	Instalación de transformador de corriente de 2500/5 A, incluye transformador de corriente

ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN

Código: GA-RG-23

Vigente desde:
08/03/2021

Versión: 06

295	1	UND	Mantenimiento correctivo en tableros de medicion 500/5 A	Instalación de trasformador de corriente de 500/5 A, incluye trasformador de corriente
296	1	UND	Mantenimiento correctivo en tableros de medicion 450/5 A	Instalación de trasformador de corriente de 450/5 A, incluye trasformador de corriente
297	1	UND	Mantenimiento correctivo en tableros de medicion 400/5 A	Instalación de trasformador de corriente de 400/5 A, incluye trasformador de corriente
298	1	UND	Mantenimiento correctivo en tableros de medicion 300/5 A	Instalación de trasformador de corriente de 300/5 A, incluye trasformador de corriente
299	1	UND	Mantenimiento correctivo en tableros de medicion 250/5 A	Instalación de trasformador de corriente de 250/5 A, incluye trasformador de corriente
300	1	UND	Mantenimiento correctivo en tableros de medicion 200/5 A	Instalación de trasformador de corriente de 200/5 A, incluye trasformador de corriente
301	1	UND	Mantenimiento correctivo en tableros de medicion 100/5 A	Instalación de trasformador de corriente de 100/5 A, incluye trasformador de corriente
302	1	UND	Mantenimiento correctivo en tableros de medicion 60/5 A	Instalación de trasformador de corriente de 60/5 A, incluye trasformador de corriente
303	1	UND	Mantenimiento correctivo para tablero de control y mando modulo controladores No1	Instalación de relé módulo COMAP ATS o MTS, incluye modulo controlador de acuerdo a la necesidad de EPAM y la funciones de trabajo.
MANTENIMIENTO CORRECTIVO PARA GENERADORES ELÉCTRICOS				
304	1	UND	Mantenimiento correctivo de generador eléctrico No2	instalación de batería de 12 vdc a 150 Ah (C20) S3 Heavy Duly N150
305	1	UND	Mantenimiento correctivo de generador eléctrico No 4	Instalación de mantenedor de carga con alimentación 120 vac a 24 vdc generadores eléctricos, incluye mantenedor de carga.
MANTENIMIENO CORRECTIVO Y/O REPARACION DE ARRANCADORES				
306	1	UND	Reparación de arrancador suave de 25 Hp.	<ul style="list-style-type: none"> • Reparación de circuito de potencia, de control, relés y by pases. • Se dará como finalizado y terminado una vez que el arrancador opere correctamente, dado el caso que existen repuestos electrónicos que si tienen solución.
307	1	UND	Reparación de arrancador suave de 50 a 60 Hp.	<ul style="list-style-type: none"> • Reparación de circuito de potencia, de control, relés y by pases. • Se dará como finalizado y terminado una vez que el arrancador opere correctamente, dado el caso que existen repuestos electrónicos que si tienen solución.
308	1	UND	Reparación de arrancador suave de 75 Hp.	<ul style="list-style-type: none"> • Reparación de circuito de potencia, de control, relés y by pases. • Se dará como finalizado y terminado una vez que el arrancador opere correctamente, dado el caso que existen repuestos electrónicos que si tienen solución.
309	1	UND	Reparación de arrancador suave de 125 Hp.	<ul style="list-style-type: none"> • Reparación de circuito de potencia, de control, relés y by pases. • Se dará como finalizado y terminado una vez que el arrancador opere correctamente, dado el caso que existen repuestos electrónicos que si tienen solución.
310	1	UND	Reparación de arrancador suave de de 400 a 600 Hp.	<ul style="list-style-type: none"> • Reparación de circuito de potencia, de control, relés y by pases. • Se dará como finalizado y terminado una vez que el arrancador opere correctamente, dado el caso que existen repuestos electrónicos que si tienen solución.
MANTENIMIENO CORRECTIVO Y/O REPARACION DE IMPULSORES DEL SISTEMA DE BOMBEO DE AGUA SERVIDA.				
311	1	UND	Reparacion de impulsor y anillo nuevo en acero inoxidable para bomba sumergible de 15 a 30 hp 440 V -Amp de la estación de bombeo.	<ul style="list-style-type: none"> • Izaje de Bomba sumergible. • Desmontaje de caracol • Desmontaje de Impulsor. • Tomas de medidas y tolerancia acorde al manual de la bomba "referencias técnicas"

				<ul style="list-style-type: none"> • Relleno con material (metalico o epoxico) en las piezas desgastadas. • Rectificación de Voluta, impulsor y anillo.. • Balanceo • Montaje de Impulsor respetando tolerancias y cuervas acorde al manual de la bomba. • Puesta en funcionamiento. • Se dará como finalizado una vez que se demuestre en operación el impulsor con los rangos y caudales acordes indican las especificaciones de la bomba.
312	1	UND	Reparacion de impulsor y anillo nuevo en acero inoxidable para bomba sumergible de 60 o 75 hp 440 V -Amp de la estación de bombeo.	<ul style="list-style-type: none"> • Izaje de Bomba sumergible. • Desmontaje de caracol • Desmontaje de Impulsor. • Tomas de medidas y tolerancia acorde al manual de la bomba "referencias técnicas" • Relleno con material (metalico o epoxico) en las piezas desgastadas. • Rectificación de Voluta, impulsor y anillo.. • Balanceo • Montaje de Impulsor respetando tolerancias y cuervas acorde al manual de la bomba. • Puesta en funcionamiento. • Se dará como finalizado una vez que se demuestre en operación el impulsor con los rangos y caudales acordes indican las especificaciones de la bomba.
313	1	UND	Reparacion de impulsor y anillo nuevo en acero inoxidable para bomba sumergible de 150 o 200 hp 440 V -Amp de la estación de bombeo.	<ul style="list-style-type: none"> • Izaje de Bomba sumergible. • Desmontaje de caracol • Desmontaje de Impulsor. • Tomas de medidas y tolerancia acorde al manual de la bomba "referencias técnicas" • Relleno con material (metalico o epoxico) en las piezas desgastadas. • Rectificación de Voluta, impulsor y anillo.. • Balanceo • Montaje de Impulsor respetando tolerancias y cuervas acorde al manual de la bomba. • Puesta en funcionamiento. • Se dará como finalizado una vez que se demuestre en operación el impulsor con los rangos y caudales acordes indican las especificaciones de la bomba.
MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y/O REPARACION DE SISTEMA DEL BOMBEO DE AGUA SERVIDA.				
314	1	UND	Reparación integral de bomba de 15 a 30 Hp Sumergible.	<ul style="list-style-type: none"> • Izaje de Bomba sumergible. • Desarmado y desconexión de bomba e inspección de componentes. • Inspección de estado del eje principal de la bomba. • Inspección del estado del estator (Medición de aislamiento). • Inspección de elementos hidráulicos, impulsor, anillo y voluta • Inspección del estado del escudo de la carcasa. • Inspección de los asientos de las caras frontales de la cámara de sello. • Inspección de los sensores de nivel de aceite. • Kit de orines de caucho vitton de motor • Kit de orines de caucho de vitton de bomba

ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN

Código: GA-RG-23

Vigente desde:
08/03/2021

Versión: 06

				<ul style="list-style-type: none"> • Kit de rodamientos • Kit sello mecánico superior acorde a las características de muestra. • Kit de sello mecánico inferior acorde a las características de muestra. • Relleno, Rectificación, balanceo. • Relleno de anillo de desgaste en material bronce al estaño. • Rectificación de turbina en acero inoxidable. • Relleno de anillo rasante de turbina en Acero inoxidable. • Pintura. • Rectificación de eje principal de bomba en acero M303. • Balanceo dinámico de turbina. • Balanceo dinámico de rotor. • Rebobinado de estator. • Instalación de componentes de bomba • Prueba de hermeticidad • Prueba de funcionamiento. • Suministro e instalación de kit de sensores de protección de Bombas. • Instalación y conexionado de bomba. • Se dará como terminado una vez que entre en operación 24 horas y no presente novedad u observación.
315	1	UND	Reparación integral de bomba de 60 a 75 Hp Sumergible.	<ul style="list-style-type: none"> • Izaje de Bomba sumergible. • Desarmado y desconexión de bomba e inspección de componentes. • Inspección de estado del eje principal de la bomba. • Inspección del estado del estator (Medición de aislamiento). • Inspección de elementos hidráulicos, impulsor, anillo y voluta • Inspección del estado del escudo de la carcasa. • Inspección de los asientos de las caras frontales de la cámara de sello. • Inspección de los sensores de nivel de aceite. • Kit de orines de caucho viton de motor • Kit de orines de caucho de viton de bomba • Kit de rodamientos • Kit sello mecánico superior acorde a las características de muestra. • Kit de sello mecánico inferior acorde a las características de muestra. • Relleno, Rectificación, balanceo. • Relleno de anillo de desgaste en material bronce al estaño. • Rectificación de turbina en acero inoxidable. • Relleno de anillo rasante de turbina en Acero inoxidable. • Pintura. • Rectificación de eje principal de bomba en acero M303. • Balanceo dinámico de turbina. • Balanceo dinámico de rotor.

ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN

Código: GA-RG-23

Vigente desde:
08/03/2021

Versión: 06

				<ul style="list-style-type: none"> • Rebobinado de estator. • Instalación de componentes de bomba • Prueba de hermeticidad • Prueba de funcionamiento. • Suministro e instalación de kit de sensores de protección de Bombas. • Instalación y conexionado de bomba. • Se dará como terminado una vez que entre en operación 24 horas y no presente novedad u observación.
316	1	UND	Rebobinado de Bomba sumergible de 60 a 75 HP.	<ul style="list-style-type: none"> • Izaje de Bomba sumergible. • Desarmado y desconexión de bomba e inspección de componentes. • Elaboración de diagrama de bobinas de cobre. • Retiro de alambres de cobre del Estator. • Elaboración de nuevas bobinas de cobre, de acuerdo al calibre de muestra. • Instalación de bobinas en el estator. • Amarres, barnizado, secado al Horno. • Medición de aislamiento con informe. • Elaboración de puntas de conexión.
317	1	UND	Rebobinado de Bomba sumergible de 130 a 200 hp.	<ul style="list-style-type: none"> • Izaje de Bomba sumergible. • Desarmado y desconexión de bomba e inspección de componentes. • Elaboración de diagrama de bobinas de cobre. • Retiro de alambres de cobre del Estator. • Elaboración de nuevas bobinas de cobre, de acuerdo al calibre de muestra. • Instalación de bobinas en el estator. • Amarres, barnizado, secado al Horno. • Medición de aislamiento con informe. • Elaboración de puntas de conexión.
MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y/O REPARACION DE MOTORES DEL SISTEMA DE BOMBEO DE AGUA POTABLE.				
318	1	UND	Reparación integral de Motor eléctrico de 5 a 25 hp	<ul style="list-style-type: none"> • Desmontaje del motor. • Desarmado del motor. • Pruebas del estado y niveles de aislamiento de los bobinados antes del mantenimiento. • Inspección de los alojamientos de los rodamientos. • Suministro de rodamientos nuevos y engrasado de los mismos. • Limpieza total, interna y externa del motor. • Rebobinado total del estator. • Imprimación en bobinados de resinas dieléctricas. • Secado del bobinado. • Pruebas del estado y niveles de aislamiento de los bobinados posterior al mantenimiento. • Pruebas mecánicas de los soportes del motor. • Balanceo dinámico del rotor. • Armado total del motor.

ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN

Código: GA-RG-23

Vigente desde:
08/03/2021

Versión: 06

				<ul style="list-style-type: none"> • Pruebas de funcionamiento en vacío. • Aplicación de recubrimiento epóxico. • Montaje del motor en lugar de funcionamiento. • Conexión eléctrica del motor. • Pruebas de aislamiento en sitio, previo al arranque del motor. • Pruebas de funcionamiento y puesta en marcha del motor.
319	1	UND	Reparación integral de Motor eléctrico de 50 a 60 hp.	<ul style="list-style-type: none"> • Desmontaje del motor. • Desarmado del motor. • Pruebas del estado y niveles de aislamiento de los bobinados antes del mantenimiento. • Inspección de los alojamientos de los rodamientos. • Suministro de rodamientos nuevos y engrasado de los mismos. • Limpieza total, interna y externa del motor. • Rebobinado total del estator. • Imprimación en bobinados de resinas dieléctricas. • Secado del bobinado. • Pruebas del estado y niveles de aislamiento de los bobinados posterior al mantenimiento. • Pruebas mecánicas de los soportes del motor. • Balanceo dinámico del rotor. • Armado total del motor. • Pruebas de funcionamiento en vacío. • Aplicación de recubrimiento epóxico. • Montaje del motor en lugar de funcionamiento. • Conexión eléctrica del motor. • Pruebas de aislamiento en sitio, previo al arranque del motor. • Pruebas de funcionamiento y puesta en marcha del motor.
320	1	UND	Reparación integral de Motor eléctrico 75 hp.	<ul style="list-style-type: none"> • Desmontaje del motor. • Desarmado del motor. • Pruebas del estado y niveles de aislamiento de los bobinados antes del mantenimiento. • Inspección de los alojamientos de los rodamientos. • Suministro de rodamientos nuevos y engrasado de los mismos. • Limpieza total, interna y externa del motor. • Rebobinado total del estator. • Imprimación en bobinados de resinas dieléctricas. • Secado del bobinado. • Pruebas del estado y niveles de aislamiento de los bobinados posterior al mantenimiento. • Pruebas mecánicas de los soportes del motor. • Balanceo dinámico del rotor. • Armado total del motor. • Pruebas de funcionamiento en vacío. • Aplicación de recubrimiento epóxico.

ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN

Código: GA-RG-23

Vigente desde:
08/03/2021

Versión: 06

				<ul style="list-style-type: none"> • Montaje del motor en lugar de funcionamiento. • Conexión eléctrica del motor. • Pruebas de aislamiento en sitio, previo al arranque del motor. • Pruebas de funcionamiento y puesta en marcha del motor.
321	1	UND	Reparación integral de Motor eléctrico de 100 a 150 hp.	<ul style="list-style-type: none"> • Desmontaje del motor. • Desarmado del motor. • Pruebas del estado y niveles de aislamiento de los bobinados antes del mantenimiento. • Inspección de los alojamientos de los rodamientos. • Suministro de rodamientos nuevos y engrasado de los mismos. • Limpieza total, interna y externa del motor. • Rebobinado total del estator. • Imprimación en bobinados de resinas dieléctricas. • Secado del bobinado. • Pruebas del estado y niveles de aislamiento de los bobinados posterior al mantenimiento. • Pruebas mecánicas de los soportes del motor. • Balanceo dinámico del rotor. • Armado total del motor. • Pruebas de funcionamiento en vacío. • Aplicación de recubrimiento epóxico. • Montaje del motor en lugar de funcionamiento. • Conexión eléctrica del motor. • Pruebas de aislamiento en sitio, previo al arranque del motor. • Pruebas de funcionamiento y puesta en marcha del motor.
322	1	UND	Reparación integral de Motor eléctrico de 200 hp.	<ul style="list-style-type: none"> • Desmontaje del motor. • Desarmado del motor. • Pruebas del estado y niveles de aislamiento de los bobinados antes del mantenimiento. • Inspección de los alojamientos de los rodamientos. • Suministro de rodamientos nuevos y engrasado de los mismos. • Limpieza total, interna y externa del motor. • Rebobinado total del estator. • Imprimación en bobinados de resinas dieléctricas. • Secado del bobinado. • Pruebas del estado y niveles de aislamiento de los bobinados posterior al mantenimiento. • Pruebas mecánicas de los soportes del motor. • Balanceo dinámico del rotor. • Armado total del motor. • Pruebas de funcionamiento en vacío. • Aplicación de recubrimiento epóxico. • Montaje del motor en lugar de funcionamiento. • Conexión eléctrica del motor.

ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN

Código: GA-RG-23

Vigente desde:
08/03/2021

Versión: 06

				<ul style="list-style-type: none"> • Pruebas de aislamiento en sitio, previo al arranque del motor. • Pruebas de funcionamiento y puesta en marcha del motor.
323	1	UND	Reparación integral de Motor eléctrico de 300 a 400 hp.	<ul style="list-style-type: none"> • Desmontaje del motor. • Desarmado del motor. • Pruebas del estado y niveles de aislamiento de los bobinados antes del mantenimiento. • Inspección de los alojamientos de los rodamientos. • Suministro de rodamientos nuevos y engrasado de los mismos. • Limpieza total, interna y externa del motor. • Rebobinado total del estator. • Imprimación en bobinados de resinas dieléctricas. • Secado del bobinado. • Pruebas del estado y niveles de aislamiento de los bobinados posterior al mantenimiento. • Pruebas mecánicas de los soportes del motor. • Balanceo dinámico del rotor. • Armado total del motor. • Pruebas de funcionamiento en vacío. • Aplicación de recubrimiento epóxico. • Montaje del motor en lugar de funcionamiento. • Conexión eléctrica del motor. • Pruebas de aislamiento en sitio, previo al arranque del motor. • Pruebas de funcionamiento y puesta en marcha del motor.
MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y/O REPARACION DE SISTEMA DE BOMBEO DE AGUA POTABLE.				
324	1	UND	Rebobinado de motor eléctrico de 5 a 5.5 hp.	<ul style="list-style-type: none"> • Izaje de motor. • Desarmado y desconexión de motor e inspección de componentes. • Elaboración de diagrama de bobinas de cobre. • Retiro de alambres de cobre del Estator. • Elaboración de nuevas bobinas de cobre, de acuerdo al calibre de muestra. • Instalación de bobinas en el estator. • Amarres, barnizado, secado al Horno. • Medición de aislamiento con informe. • Elaboración de puntas de conexión.
325	1	UND	Rebobinado de motor eléctrico 10 a 15 hp.	<ul style="list-style-type: none"> • Izaje de motor. • Desarmado y desconexión de motor e inspección de componentes. • Elaboración de diagrama de bobinas de cobre. • Retiro de alambres de cobre del Estator. • Elaboración de nuevas bobinas de cobre, de acuerdo al calibre de muestra. • Instalación de bobinas en el estator. • Amarres, barnizado, secado al Horno. • Medición de aislamiento con informe.

				<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de puntas de conexión.
325	1	UND	Rebobinado de motor eléctrico 25 hp.	<ul style="list-style-type: none"> • Izaje de motor. • Desarmado y desconexión de motor e inspección de componentes. • Elaboración de diagrama de bobinas de cobre. • Retiro de alambres de cobre del Estator. • Elaboración de nuevas bobinas de cobre, de acuerdo al calibre de muestra. • Instalación de bobinas en el estator. • Amarres, barnizado, secado al Horno. • Medición de aislamiento con informe. • Elaboración de puntas de conexión.
326	1	UND	Rebobinado de motor eléctrico de 50 a 75 hp.	<ul style="list-style-type: none"> • Izaje de motor. • Desarmado y desconexión de motor e inspección de componentes. • Elaboración de diagrama de bobinas de cobre. • Retiro de alambres de cobre del Estator. • Elaboración de nuevas bobinas de cobre, de acuerdo al calibre de muestra. • Instalación de bobinas en el estator. • Amarres, barnizado, secado al Horno. • Medición de aislamiento con informe. • Elaboración de puntas de conexión.
327	1	UND	Rebobinado de motor eléctrico de 100 a 150 hp.	<ul style="list-style-type: none"> • Izaje de motor. • Desarmado y desconexión de motor e inspección de componentes. • Elaboración de diagrama de bobinas de cobre. • Retiro de alambres de cobre del Estator. • Elaboración de nuevas bobinas de cobre, de acuerdo al calibre de muestra. • Instalación de bobinas en el estator. • Amarres, barnizado, secado al Horno. • Medición de aislamiento con informe. • Elaboración de puntas de conexión.
328	1	UND	Rebobinado de motor eléctrico 200 a 300 hp.	<ul style="list-style-type: none"> • Izaje de motor. • Desarmado y desconexión de motor e inspección de componentes. • Elaboración de diagrama de bobinas de cobre. • Retiro de alambres de cobre del Estator. • Elaboración de nuevas bobinas de cobre, de acuerdo al calibre de muestra. • Instalación de bobinas en el estator. • Amarres, barnizado, secado al Horno. • Medición de aislamiento con informe. • Elaboración de puntas de conexión.
MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y/O REPARACION DE GUIAS DE IZAJE DE BOMBEO DE AGUAS SERVIDAS.				
329	1	m	Reparación Integral, construcción de guías de izaje de 2 pulgadas de	<ul style="list-style-type: none"> • Desmontaje de las guías en mal estado. • Construcción de guías conforme muestra. 2 tubos guías

ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN

Código: GA-RG-23

Vigente desde:
08/03/2021

Versión: 06

			diámetro en acero inoxidable para acople rápido de bombas sumergibles de la estación de bombeo de aguas residuales. (2 tubos por guía de Izaje).	<ul style="list-style-type: none"> • Montajes de las guías nuevas. • Pruebas de funcionamiento de las nuevas guías.
330	1	m	Reparación Integral, construcción de guías de izaje de 3 pulgadas de diámetro en acero inoxidable para acople rápido de bombas sumergibles de la estación de bombeo de aguas residuales. (2 tubos por guía de Izaje).	<ul style="list-style-type: none"> • Desmontaje de las guías en mal estado. • Construcción de guías conforme muestra. 2 tubos guías • Montajes de las guías nuevas. • Pruebas de funcionamiento de las nuevas guías.
331	1	m2	Reparación integral, Construcción de criba en acero inoxidable, incluye montaje; en ingreso del cárcamo de la estación de bombeo de aguas residuales.	<ul style="list-style-type: none"> • Desmontaje de las cribas en mal estado. • Construcción de cribas conforme muestra. • Montajes de las cribas nuevas. • Pruebas de funcionamiento de las nuevas guías.
MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y/O REPARACION DE BOMBAS SUMERGIBLES DEL SISTEMA DE BOMBEO DE AGUAS SERVIDAS.				
332	1	UND	Reparación integral de bomba sumergible de 3 a 5.5 Hp.	<ul style="list-style-type: none"> • Izaje de Bomba sumergible. • Desarmado y desconexión de bomba e inspección de componentes. • Inspección de estado del eje principal de la bomba. • Inspección del estado del estator (Medición de aislamiento). • Inspección de elementos hidráulicos, impulsor, anillo y voluta • Inspección del estado del escudo de la carcasa. • Inspección de los asientos de las caras frontales de la cámara de sello. • Inspección de los sensores de nivel de aceite. • Kit de orines de caucho vitton de motor • Kit de orines de caucho de vitton de bomba • Kit de rodamientos • Kit sello mecánico superior acorde a las características de muestra. • Kit de sello mecánico inferior acorde a las características de muestra. • Rectificación de base de voluta. • Relleno, Rectificacion, balanceo. • Relleno de anillo de desgaste en material bronce al estaño. • Rectificación de turbina en acero inoxidable. • Relleno de anillo rasante de turbina en Acero inoxidable. • Pintura. • Rectificación de eje principal de bomba en acero M303. • Balanceo dinamico de turbina. • Balanceo dinamico de rotor. • Rebobinado de estator. • Prueba de hermeticidad • Prueba de funcionamiento.

ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN

Código: GA-RG-23

Vigente desde:
08/03/2021

Versión: 06

				<ul style="list-style-type: none"> • Suministro e instalación de kit de sensores de protección de Bombas. • Instalación y conexionado de bomba. • Se dará como terminado una vez que entre en operación 24 horas y no presente novedad u observación.
333	1	UND	Reparación integral de bomba sumergible de 60 a 75 Hp.	<ul style="list-style-type: none"> • Izaje de Bomba sumergible. • Desarmado y desconexión de bomba e inspección de componentes. • Inspección de estado del eje principal de la bomba. • Inspección del estado del estator (Medición de aislamiento). • Inspección de elementos hidráulicos, impulsor, anillo y voluta • Inspección del estado del escudo de la carcasa. • Inspección de los asientos de las caras frontales de la cámara de sello. • Inspección de los sensores de nivel de aceite. • Kit de orines de caucho vitton de motor • Kit de orines de caucho de vitton de bomba • Kit de rodamientos • Kit sello mecánico superior acorde a las características de muestra. • Kit de sello mecánico inferior acorde a las características de muestra. • Rectificación de base de voluta. • Relleno, Rectificación, balanceo. • Relleno de anillo de desgaste en material bronce al estaño. • Rectificación de turbina en acero inoxidable. • Relleno de anillo rasante de turbina en Acero inoxidable. • Pintura. • Rectificación de eje principal de bomba en acero M303. • Balanceo dinámico de turbina. • Balanceo dinámico de rotor. • Instalación de componentes de bomba • Prueba de hermeticidad • Prueba de funcionamiento. • Suministro e instalación de kit de sensores de protección de Bombas. • Instalación y conexionado de bomba. • Se dará como terminado una vez que entre en operación 24 horas y no presente novedad u observación.
334	1	UND	Reparación integral de bomba sumergible de 130 a 200 Hp.	<ul style="list-style-type: none"> • Izaje de Bomba sumergible. • Desarmado y desconexión de bomba e inspección de componentes. • Inspección de estado del eje principal de la bomba. • Inspección del estado del estator (Medición de aislamiento). • Inspección de elementos hidráulicos, impulsor, anillo y voluta • Inspección del estado del escudo de la carcasa. • Inspección de los asientos de las caras frontales de la cámara de sello.

ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN

Código: GA-RG-23

Vigente desde:
08/03/2021

Versión: 06

				<ul style="list-style-type: none"> • Inspección de los sensores de nivel de aceite. • Kit de orines de caucho vitton de motor • Kit de orines de caucho de vitton de bomba • Kit de rodamientos • Kit sello mecánico superior acorde a las características de muestra. • Kit de sello mecánico inferior acorde a las características de muestra. • Rectificación de base de voluta. • Relleno de anillo de desgaste en material bronce al estaño. • Rectificación de turbina en acero inoxidable. • Relleno de anillo rasante de turbina en Acero inoxidable. • Pintura. • Rectificación de eje principal de bomba en acero M303. • Relleno de material de alta calidad de recubrimiento (Belzona), rectificación e instalación de turbina a tolerancia de placa con su respectivo balaceo dinámico • Instalación de componentes de bomba • Prueba de hermeticidad • Prueba de funcionamiento. • Suministro e instalación de kit de sensores de protección de Bombas. • Instalación y conexionado de bomba. • Se dará como terminado una vez que entre en operación 24 horas y no presente novedad u observación.
MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y/O REPARACION DE BOMBAS DE CARCASA BIPARTIDA Y VERTICAL.				
335	1	UND	Reparación integral de bomba vertical 600 hp 2600 v	<p>Desmontaje de la bomba</p> <p>Desarmado de bomba.</p> <p>Verificación de impulsores.</p> <p>rectificación de tazones</p> <p>Rectificación de centrador roscado</p> <p>Fabricación de ejes nuevos de acero inoxidable 304 de 2ft por 4 metros de largo</p> <p>Fabricación de ejes nuevos de acero inoxidable 304 de 2ft por 1.4 metros de largo</p> <p>Fabricación de ejes nuevos de acero inoxidable 304 de 2ft por 1.2 metros de largo</p> <p>Fabricación de bocín para mergollar</p> <p>Recubrimiento por zonas del eje con belzona</p> <p>Uniones roscadas en acero inox.</p> <p>Armado y montaje</p>
336	1	UND	Reparación de Bomba de carcasa Bipartida/partida/centrifuga para motor de 25 hp	<ul style="list-style-type: none"> • Izaje, Desmontaje de cabezal de bombeo. • Desarmado total de la turbina e inspección visual de sus componentes. • Comprobación de tolerancias de juego axial y tangencial del rotor y comparación con datos de fabricante. • Inspección de los alojamientos de los rodamientos de las cajeras. • Retiro de los anillos de desgaste y medición contra el diámetro del impulsor.

ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN

Código: GA-RG-23

Vigente desde:
08/03/2021

Versión: 06

				<ul style="list-style-type: none"> • Inspección del impulsor y tapas de la carcasa; utilizando partículas magnética y /o líquidos penetrantes. • Retiro de camisas y anillos de sujeción y verificación de tolerancias internas. • Retiro del impulsor y medición de tolerancias. • Inspección visual del eje. • Chequeo de excentricidad y paralelismo del eje, con respecto a los apoyos y su eje central. • Inspección del impulsor en busca de indentaciones producto de erosión y cavitación. • Inspección de las tapas de la carcasa, en busca de pérdida de material producto de la erosión y cavitación. • Observación de acoplamiento flexible, la cuña y seguros del lado del motor y la turbina. • Limpieza de galerías de enfriamiento de los mergollares. • Limpieza y pulido de partes y superficies de canales y ranuras de apoyo para sellos elastomérico y empaques. • Aclaración de todas las roscas de pernos y espárragos. • Cambio de pernos y tuercas en mal estado. • Reemplazo de camisas del eje. • Aclaración de las roscas del eje y reemplazo de anillos roscados de sujeción de las camisas. • Reemplazo de anillos de desgaste. • Sustitución de todos los anillos elastomérico. • Colocación de mergollar con tejido de teflón y kelvar • Instalación de rodamientos nuevos y engrasado de los mismos. • Sustitución de sellos mecánicos de las cajeras. • Ejecución de pruebas mecánicas de los soportes del rotor. • Rectificado de Turbina o impulsor. • Balanceo dinámico del rotor armado. • Colocación de empaques nuevos. • Armado del rotor y demás componentes sobre la carcasa partida. • Instalación de válvulas de control para enfriamiento de mergollares con sus respectivas cañerías. • Prueba de funcionamiento en vacío. • Colocación de recubrimiento epóxico externo al cuerpo de bomba. • Montaje de todos los componentes. • Pruebas de funcionamiento y puesta en marcha del equipo. • Pruebas de caudales.
337	1	UND	Reparación de Bomba de carcasa Bipartida/partida/centrifuga para motor de 50 hp	<ul style="list-style-type: none"> • Izaje, Desmontaje de cabezal de bombeo. • Desarmado total de la turbina e inspección visual de sus componentes. • Comprobación de tolerancias de juego axial y tangencial del rotor y comparación con datos de fabricante. • Inspección de los alojamientos de los rodamientos de las cajeras. • Retiro de los anillos de desgaste y medición contra el diámetro del impulsor. • Inspección del impulsor y tapas de la carcasa; utilizando partículas magnética y /o líquidos penetrantes. • Retiro de camisas y anillos de sujeción y verificación de tolerancias internas.

ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN

Código: GA-RG-23

Vigente desde:
08/03/2021

Versión: 06

				<ul style="list-style-type: none"> • Retiro del impulsor y medición de tolerancias. • Inspección visual del eje. • Chequeo de excentricidad y paralelismo del eje, con respecto a los apoyos y su eje central. • Inspección del impulsor en busca de indentaciones producto de erosión y cavitación. • Inspección de las tapas de la carcasa, en busca de pérdida de material producto de la erosión y cavitación. • Observación de acoplamiento flexible, la cuña y seguros del lado del motor y la turbina. • Limpieza de galerías de enfriamiento de los mergollares. • Limpieza y pulido de partes y superficies de canales y ranuras de apoyo para sellos elastomérico y empaques. • Aclaración de todas las roscas de pernos y espárragos. • Cambio de pernos y tuercas en mal estado. • Reemplazo de camisas del eje. • Aclaración de las roscas del eje y reemplazo de anillos roscados de sujeción de las camisas. • Reemplazo de anillos de desgaste. • Sustitución de todos los anillos elastomérico. • Colocación de mergollar con tejido de teflón y kelvar • Instalación de rodamientos nuevos y engrasado de los mismos. • Sustitución de sellos mecánicos de las cajeras. • Ejecución de pruebas mecánicas de los soportes del rotor. • Rectificado de Turbina o impulsor. • Balanceo dinámico del rotor armado. • Colocación de empaques nuevos. • Armado del rotor y demás componentes sobre la carcasa partida. • Instalación de válvulas de control para enfriamiento de mergollares con sus respectivas cañerías. • Prueba de funcionamiento en vacío. • Colocación de recubrimiento epóxico externo al cuerpo de bomba. • Montaje de todos los componentes. • Pruebas de funcionamiento y puesta en marcha del equipo. • Pruebas de caudales.
338	1	UND	<p>Reparación de Bomba de carcasa Bipartida/partida/centrifuga para motor de 75 hp</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Izaje, Desmontaje de cabezal de bombeo. • Desarmado total de la turbina e inspección visual de sus componentes. • Comprobación de tolerancias de juego axial y tangencial del rotor y comparación con datos de fabricante. • Inspección de los alojamientos de los rodamientos de las cajeras. • Retiro de los anillos de desgaste y medición contra el diámetro del impulsor. • Inspección del impulsor y tapas de la carcasa; utilizando partículas magnética y /o líquidos penetrantes. • Retiro de camisas y anillos de sujeción y verificación de tolerancias internas. • Retiro del impulsor y medición de tolerancias. • Inspección visual del eje. • Chequeo de excentricidad y paralelismo del eje, con respecto a los apoyos y su eje central.

ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN

Código: GA-RG-23

Vigente desde:
08/03/2021

Versión: 06

				<ul style="list-style-type: none"> • Inspección del impulsor en busca de indentaciones producto de erosión y cavitación. • Inspección de las tapas de la carcasa, en busca de pérdida de material producto de la erosión y cavitación. • Observación de acoplamiento flexible, la cuña y seguros del lado del motor y la turbina. • Limpieza de galerías de enfriamiento de los mergollares o sellos mecánicos.. • Limpieza y pulido de partes y superficies de canales y ranuras de apoyo para sellos elastomérico y empaques. • Aclaración de todas las roscas de pernos y espárragos. • Cambio de pernos y tuercas en mal estado. • Reemplazo de camisas del eje. • Aclaración de las roscas del eje y reemplazo de anillos roscados de sujeción de las camisas. • Reemplazo de anillos de desgaste. • Sustitución de todos los anillos elastomérico. • Colocación de mergollar con tejido de teflón y kelvar • Instalación de rodamientos nuevos y engrasado de los mismos. • Sustitución de sellos mecánicos de las cajeras. • Ejecución de pruebas mecánicas de los soportes del rotor. • Rectificado de Turbina o impulsor. • Balanceo dinámico del rotor armado. • Colocación de empaques nuevos. • Armado del rotor y demás componentes sobre la carcasa partida. • Instalación de válvulas de control para enfriamiento de mergollares con sus respectivas cañerías. • Prueba de funcionamiento en vacío. • Colocación de recubrimiento epóxico externo al cuerpo de bomba. • Montaje de todos los componentes. • Pruebas de funcionamiento y puesta en marcha del equipo. • Pruebas de caudales.
339	1	UND	Reparación de Bomba de carcasa Bipartida/partida/centrifuga para motor de 100 a 125 hp con mergollar	<ul style="list-style-type: none"> • Izaje, Desmontaje de cabezal de bombeo. • Desarmado total de la turbina e inspección visual de sus componentes. • Comprobación de tolerancias de juego axial y tangencial del rotor y comparación con datos de fabricante. • Inspección de los alojamientos de los rodamientos de las cajeras. • Retiro de los anillos de desgaste y medición contra el diámetro del impulsor. • Inspección del impulsor y tapas de la carcasa; utilizando partículas magnética y /o líquidos penetrantes. • Retiro de camisas y anillos de sujeción y verificación de tolerancias internas. • Retiro del impulsor y medición de tolerancias. • Inspección visual del eje. • Chequeo de excentricidad y paralelismo del eje, con respecto a los apoyos y su eje central. • Inspección del impulsor en busca de indentaciones producto de erosión y cavitación. • Inspección de las tapas de la carcasa, en busca de pérdida de material producto de la erosión y cavitación. • Observación de acoplamiento flexible, la cuña y seguros del lado del motor y la turbina.

ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN

Código: GA-RG-23

Vigente desde:
08/03/2021

Versión: 06

				<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza de galerías de enfriamiento de los mergollares. • Limpieza y pulido de partes y superficies de canales y ranuras de apoyo para sellos elastomérico y empaques. • Aclaración de todas las roscas de pernos y espárragos. • Cambio de pernos y tuercas en mal estado. • Reemplazo de camisas del eje. • Aclaración de las roscas del eje y reemplazo de anillos roscados de sujeción de las camisas. • Reemplazo de anillos de desgaste. • Sustitución de todos los anillos elastomérico. • Colocación de mergollar con tejido de teflón y kelvar • Instalación de rodamientos nuevos y engrasado de los mismos. • Sustitución de sellos mecánicos de las cajas. • Ejecución de pruebas mecánicas de los soportes del rotor. • Rectificado de Turbina o impulsor. • Balanceo dinámico del rotor armado. • Colocación de empaques nuevos. • Armado del rotor y demás componentes sobre la carcasa partida. • Instalación de válvulas de control para enfriamiento de mergollares con sus respectivas cañerías. • Prueba de funcionamiento en vacío. • Colocación de recubrimiento epóxico externo al cuerpo de bomba. • Montaje de todos los componentes. • Pruebas de funcionamiento y puesta en marcha del equipo. • Pruebas de caudales.
340	1	UND	Reparación de Bomba de carcasa Bipartida/partida/centrífuga para motor de 200 a 300 hp	<ul style="list-style-type: none"> • Izaje, Desmontaje de cabezal de bombeo. • Desarmado total de la turbina e inspección visual de sus componentes. • Comprobación de tolerancias de juego axial y tangencial del rotor y comparación con datos de fabricante. • Inspección de los alojamientos de los rodamientos de las cajas. • Retiro de los anillos de desgaste y medición contra el diámetro del impulsor. • Inspección del impulsor y tapas de la carcasa; utilizando partículas magnética y /o líquidos penetrantes. • Retiro de camisas y anillos de sujeción y verificación de tolerancias internas. • Retiro del impulsor y medición de tolerancias. • Inspección visual del eje. • Chequeo de excentricidad y paralelismo del eje, con respecto a los apoyos y su eje central. • Inspección del impulsor en busca de indentaciones producto de erosión y cavitación. • Inspección de las tapas de la carcasa, en busca de pérdida de material producto de la erosión y cavitación. • Observación de acoplamiento flexible, la cuña y seguros del lado del motor y la turbina. • Limpieza de galerías de enfriamiento de los mergollares. • Limpieza y pulido de partes y superficies de canales y ranuras de apoyo para sellos elastomérico y empaques. • Aclaración de todas las roscas de pernos y espárragos.

ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN

Código: GA-RG-23

Vigente desde:
08/03/2021

Versión: 06

				<ul style="list-style-type: none"> • Cambio de pernos y tuercas en mal estado. • Reemplazo de camisas del eje. • Aclaración de las roscas del eje y reemplazo de anillos roscados de sujeción de las camisas. • Reemplazo de anillos de desgaste. • Sustitución de todos los anillos elastomérico. • Colocación de mergollar con tejido de teflón y kelvar • Instalación de rodamientos nuevos y engrasado de los mismos. • Sustitución de sellos mecánicos de las cajas. • Ejecución de pruebas mecánicas de los soportes del rotor. • Rectificado de Turbina o impulsor. • Balanceo dinámico del rotor armado. • Colocación de empaques nuevos. • Armado del rotor y demás componentes sobre la carcasa partida. • Instalación de válvulas de control para enfriamiento de mergollares con sus respectivas cañerías. • Prueba de funcionamiento en vacío. • Colocación de recubrimiento epóxico externo al cuerpo de bomba. • Montaje de todos los componentes. • Pruebas de funcionamiento y puesta en marcha del equipo. • Pruebas de caudales.
341	1	UND	<p>Reparación de Bomba de carcasa Bipartida/partida/centrifuga para motor de 400 hp</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Izaje, Desmontaje de cabezal de bombeo. • Desarmado total de la turbina e inspección visual de sus componentes. • Comprobación de tolerancias de juego axial y tangencial del rotor y comparación con datos de fabricante. • Inspección de los alojamientos de los rodamientos de las cajas. • Retiro de los anillos de desgaste y medición contra el diámetro del impulsor. • Inspección del impulsor y tapas de la carcasa; utilizando partículas magnética y /o líquidos penetrantes. • Retiro de camisas y anillos de sujeción y verificación de tolerancias internas. • Retiro del impulsor y medición de tolerancias. • Inspección visual del eje. • Chequeo de excentricidad y paralelismo del eje, con respecto a los apoyos y su eje central. • Inspección del impulsor en busca de indentaciones producto de erosión y cavitación. • Inspección de las tapas de la carcasa, en busca de pérdida de material producto de la erosión y cavitación. • Observación de acoplamiento flexible, la cuña y seguros del lado del motor y la turbina. • Limpieza de galerías de enfriamiento de los mergollares. • Limpieza y pulido de partes y superficies de canales y ranuras de apoyo para sellos elastomérico y empaques. • Aclaración de todas las roscas de pernos y espárragos. • Cambio de pernos y tuercas en mal estado. • Reemplazo de camisas del eje. • Aclaración de las roscas del eje y reemplazo de anillos roscados de sujeción de las camisas.

ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN

Código: GA-RG-23

Vigente desde:
08/03/2021

Versión: 06

				<ul style="list-style-type: none"> • Reemplazo de anillos de desgaste. • Sustitución de todos los anillos elastomericos. • Colocación de mergollar con tejido de teflón y kelvar • Instalación de rodamientos nuevos y engrasado de los mismos. • Sustitución de sellos mecánicos de las cajas. • Ejecución de pruebas mecánicas de los soportes del rotor. • Rectificado de Turbina o impulsor. • Balanceo dinámico del rotor armado. • Colocación de empaques nuevos. • Armado del rotor y demás componentes sobre la carcasa partida. • Instalación de válvulas de control para enfriamiento de mergollares con sus respectivas cañerías. • Prueba de funcionamiento en vacío. • Colocación de recubrimiento epóxico externo al cuerpo de bomba. • Montaje de todos los componentes. • Pruebas de funcionamiento y puesta en marcha del equipo. • Pruebas de caudales.
342	1	UND	Reparación de Bomba de carcasa Bipartida/partida/centrifuga para motor de 1250 hp	<ul style="list-style-type: none"> • Izaje, Desmontaje de cabezal de bombeo. • Desarmado total de la turbina e inspección visual de sus componentes. • Comprobación de tolerancias de juego axial y tangencial del rotor y comparación con datos de fabricante. • Inspección de los alojamientos de los rodamientos de las cajas. • Retiro de los anillos de desgaste y medición contra el diámetro del impulsor. • Inspección del impulsor y tapas de la carcasa; utilizando partículas magnética y /o líquidos penetrantes. • Retiro de camisas y anillos de sujeción y verificación de tolerancias internas. • Retiro del impulsor y medición de tolerancias. • Inspección visual del eje. • Chequeo de excentricidad y paralelismo del eje, con respecto a los apoyos y su eje central. • Inspección del impulsor en busca de indentaciones producto de erosión y cavitación. • Inspección de las tapas de la carcasa, en busca de pérdida de material producto de la erosión y cavitación. • Observación de acoplamiento flexible, la cuña y seguros del lado del motor y la turbina. • Limpieza de galerías de enfriamiento de los mergollares. • Limpieza y pulido de partes y superficies de canales y ranuras de apoyo para sellos elastomericos y empaques. • Aclaración de todas las roscas de pernos y espárragos. • Cambio de pernos y tuercas en mal estado. • Reemplazo de camisas del eje. • Aclaración de las roscas del eje y reemplazo de anillos roscados de sujeción de las camisas. • Reemplazo de anillos de desgaste. • Sustitución de todos los anillos elastomericos. • Colocación de mergollar con tejido de teflón y kelvar

ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN

Código: GA-RG-23

Vigente desde:
08/03/2021

Versión: 06

				<ul style="list-style-type: none"> • Instalación de rodamientos nuevos y engrasado de los mismos. • Sustitución de sellos mecánicos de las cajas. • Ejecución de pruebas mecánicas de los soportes del rotor. • Rectificado de Turbina o impulsor. • Balanceo dinámico del rotor armado. • Colocación de empaques nuevos. • Armado del rotor y demás componentes sobre la carcasa partida. • Instalación de válvulas de control para enfriamiento de mergollares con sus respectivas cañerías. • Prueba de funcionamiento en vacío. • Colocación de recubrimiento epóxico externo al cuerpo de bomba. • Montaje de todos los componentes. • Pruebas de funcionamiento y puesta en marcha del equipo. • Pruebas de caudales.
343	1	UND	<p>Reparación de Bomba de carcasa Bipartida/partida/centrífuga para motor de 75 a 100 hp con sello de tungsteno</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desmontaje de cabezal de bombeo. • Desarmado total de la turbina e inspección visual de sus componentes. • Comprobación de tolerancias de juego axial y tangencial del rotor y comparación con datos de fabricante. • Inspección de los alojamientos de los rodamientos de las cajas. • Retiro de los anillos de desgaste y medición contra el diámetro del impulsor. • Inspección del impulsor y tapas de la carcasa; utilizando partículas magnética y líquidos penetrantes. • Retiro de camisas y anillos de sujeción y verificación de tolerancias internas. • Retiro del impulsor y medición de tolerancias. • Inspección visual del eje. • Chequeo de excentricidad y paralelismo del eje, con respecto a los apoyos y su eje central. • Inspección del impulsor en busca de indentaciones producto de erosión y cavitación. • Inspección de las tapas de la carcasa, en busca de pérdida de material producto de la erosión y cavitación. • Observación de acoplamiento flexible, la cuña y seguros del lado del motor y la turbina. • Limpieza de galerías de enfriamiento de sellos • Limpieza y pulido de partes y superficies de canales y ranuras de apoyo para sellos elastomérico y empaques. • Aclaración de todas las roscas de pernos y espárragos. • Cambio de pernos y tuercas en mal estado. • Reemplazo de camisas del eje. • Aclaración de las roscas del eje y reemplazo de anillos roscados de sujeción de las camisas. • Reemplazo de anillos de desgaste. • Sustitución de todos los anillos elastomérico. • Colocación de sello mecánico de tungsteno. • Instalación de rodamientos nuevos y engrasado de los mismos. • Sustitución de sellos mecánicos de las cajas. • Ejecución de pruebas mecánicas de los soportes del rotor. • Balanceo dinámico del rotor armado. • Colocación de empaques nuevos.

ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN

Código: GA-RG-23

Vigente desde:
08/03/2021

Versión: 06

				<ul style="list-style-type: none"> • Armado del rotor y demás componentes sobre la carcasa partida. • Prueba de funcionamiento en vacío. • Colocación de recubrimiento epóxico externo al cuerpo de bomba. • Montaje de todos los componentes. • Pruebas de funcionamiento y puesta en marcha del equipo. • Pruebas de caudales.
MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y/O REPARACION DE TABLEROS ELECTRICOS PARA GRUPOS DE BOMBEO.				
344	1	UND	Reparación integral de tablero de control y potencia para bomba de 5 a 10 Hp 220V trifásica	<ul style="list-style-type: none"> • Desmontaje del tablero y los elementos en mal estado. • Ingeniería y Armado del Centro de Control de Motores con sistema alternado de bombeo para 2 bombas de 5 a 10 Hp 220 V , incluye arrancadores suaves. • Montaje del tablero con todos los elementos de protección y control nuevos en el centro de trabajo, acorde a la potencia de la bomba. • Pruebas de funcionamiento en vacío. • Conexión de todos los equipos, cableado de control y fuerza bombas etc alimentados desde dicho tablero. • Pruebas de funcionamiento con carga. • Termografía 10 días posteriores a su normal funcionamiento. • Entrega de plano en físico y digital. • Puesta en marcha del equipo.
345	1	UND	Reparación integral de tablero de control y potencia para bomba de 15 Hp 220V trifásica	<ul style="list-style-type: none"> • Desmontaje del tablero y los elementos en mal estado. • Ingeniería y Armado del Centro de Control de Motores con sistema alternado de bombeo para 2 bombas de 15 Hp 220 V , incluye arrancadores suaves. • Montaje del tablero con todos los elementos de protección y control nuevos en el centro de trabajo, acorde a la potencia de la bomba. • Pruebas de funcionamiento en vacío. • Conexión de todos los equipos, cableado de control y fuerza bombas etc alimentados desde dicho tablero. • Pruebas de funcionamiento con carga. • Termografía 10 días posteriores a su normal funcionamiento. • Entrega de plano en físico y digital. • Puesta en marcha del equipo.
346	1	UND	Reparación integral de tablero de control y potencia para bomba de 25 Hp 220V o 440 V trifásica	<ul style="list-style-type: none"> • Desmontaje del tablero y los elementos en mal estado. • Ingeniería y Armado del Centro de Control de Motores con sistema alternado de bombeo para 2 bombas de 25 Hp 220 V o 440 V, incluye arrancadores suaves.. • Montaje del tablero con todos los elementos de protección y control nuevos en el centro de trabajo, acorde a la potencia de la bomba. • Pruebas de funcionamiento en vacío. • Conexión de todos los equipos, cableado de control y fuerza bombas etc alimentados desde dicho tablero. • Pruebas de funcionamiento con carga. • Termografía 10 días posteriores a su normal funcionamiento. • Entrega de plano en físico y digital. • Puesta en marcha del equipo.
347	1	UND		<ul style="list-style-type: none"> • Desmontaje del tablero y los elementos en mal estado.

ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN

Código: GA-RG-23

Vigente desde:
08/03/2021

Versión: 06

			Reparación integral de tablero de control y potencia para bomba de 30 a 40 Hp 220V trifásica	<ul style="list-style-type: none"> • Ingeniería y Armado del Centro de Control de Motores con sistema alternado de bombeo para 2 bombas de 30 a 40 Hp 220 V , incluye arrancadores suaves. • Montaje del tablero con todos los elementos de protección y control nuevos en el centro de trabajo, acorde a la potencia de la bomba. • Pruebas de funcionamiento en vacío. • Conexión de todos los equipos, cableado de control y fuerza bombas etc alimentados desde dicho tablero. • Pruebas de funcionamiento con carga. • Termografía 10 días posteriores a su normal funcionamiento. • Entrega de plano en físico y digital. • Puesta en marcha del equipo.
348	1	UND	Reparación integral de tablero de control y potencia para bomba de 50 a 60Hp 220V trifásica	<ul style="list-style-type: none"> • Desmontaje de los elementos en mal estado. • Ingeniería y Armado del Centro de Control del sistema de bombeo para bomba. • Ingeniería y Armado del Centro de Control de Motores con sistema alternado de bombeo para 1 bombas de 50 a 60 Hp 220 V , incluye arrancadores suaves. • Montaje del tablero con todos los elementos de protección y control nuevos en el centro de trabajo, acorde a la potencia de la bomba. • Pruebas de funcionamiento en vacío. • Conexión de todos los equipos, cableado de control y fuerza bombas etc alimentados desde dicho tablero. • Pruebas de funcionamiento con carga. • Termografía 10 días posteriores a su normal funcionamiento. • Entrega de plano en físico y digital. • Puesta en marcha del equipo.
349	1	UND	Reparación integral de tablero de control y potencia para bomba de 75Hp 220V o 440 v trifásica	<ul style="list-style-type: none"> • Desmontaje de los elementos en mal estado. • Ingeniería y Armado del Centro de Control del sistema de bombeo para bomba. • Ingeniería y Armado del Centro de Control de Motores con sistema alternado de bombeo para 1 bombas de 75 Hp 220 V o 440 v , incluye arrancadores suaves. • Montaje del tablero con todos los elementos de protección y control nuevos en el centro de trabajo, acorde a la potencia de la bomba. • Pruebas de funcionamiento en vacío. • Conexión de todos los equipos, cableado de control y fuerza bombas etc alimentados desde dicho tablero. • Pruebas de funcionamiento con carga. • Termografía 10 días posteriores a su normal funcionamiento. • Entrega de plano en físico y digital. • Puesta en marcha del equipo.
350	1	UND	Reparación integral de tablero de control y potencia para bomba de 100 Hp 220V o 440 v trifásica	<ul style="list-style-type: none"> • Desmontaje de los elementos en mal estado. • Ingeniería y Armado del Centro de Control del sistema de bombeo para bomba. • Ingeniería para sistema presión constante y Armado del Centro de Control de Motores con sistema alternado de bombeo para 1 bombas de 100 Hp 220 V o 440 v , incluye variador de velocidad • Montaje del tablero con todos los elementos de protección y control nuevos en el centro de trabajo, acorde a la potencia de la bomba. Transductor de presión. • Pruebas de funcionamiento en vacío.

ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN

Código: GA-RG-23

Vigente desde:
08/03/2021

Versión: 06

				<ul style="list-style-type: none"> • Conexión de todos los equipos, cableado de control y fuerza bombas etc alimentados desde dicho tablero. • Pruebas de funcionamiento con carga. • Termografía 10 días posteriores a su normal funcionamiento. • Entrega de plano en físico y digital. • Puesta en marcha del equipo.
351	1	UND	Reparación integral de tablero de control y potencia para motor de 125 hp a 150 Hp 460V trifásica	<ul style="list-style-type: none"> • Desmontaje de los elementos en mal estado. • Ingeniería y Armado del Centro de Control del sistema de bombeo para bomba. • Ingeniería y Armado del Centro de Control de Motores con sistema alternado de bombeo para 1 bombas de 125 hp a 150 Hp 460 V , incluye arrancador suave • Montaje del tablero con todos los elementos de protección y control nuevos en el centro de trabajo, acorde a la potencia de la bomba. • Pruebas de funcionamiento en vacío. • Conexión de todos los equipos, cableado de control y fuerza bombas etc alimentados desde dicho tablero. • Pruebas de funcionamiento con carga. • Termografía 10 días posteriores a su normal funcionamiento. • Entrega de plano en físico y digital. • Puesta en marcha del equipo.
352	1	UND	Reparación integral de Tablero eléctrico control y potencia para motores y bombas 3F 200 hp 460 v	<ul style="list-style-type: none"> Desmontaje de los elementos en mal estado. • Ingeniería y Armado del Centro de Control del sistema de bombeo para bomba. • Ingeniería y Armado del Centro de Control de Motores con sistema alternado de bombeo para 1 bombas de 200 Hp 460 V , incluye arrancadores suaves. • Montaje del tablero con todos los elementos de protección y control nuevos en el centro de trabajo, acorde a la potencia de la bomba. • Pruebas de funcionamiento en vacío. • Conexión de todos los equipos, cableado de control y fuerza bombas etc alimentados desde dicho tablero. • Pruebas de funcionamiento con carga. • Termografía 10 días posteriores a su normal funcionamiento. • Entrega de plano en físico y digital. • Puesta en marcha del equipo.
353	1	UND	Reparación integral de Tablero eléctrico control y potencia para motores 3F 300 hp 460 v	<ul style="list-style-type: none"> Desmontaje de los elementos en mal estado. • Ingeniería y Armado del Centro de Control del sistema de bombeo para bomba. • Ingeniería y Armado del Centro de Control de Motores con sistema alternado de bombeo para 1 bombas de 300 Hp 460 V , incluye arrancadores suaves. • Montaje del tablero con todos los elementos de protección y control nuevos en el centro de trabajo, acorde a la potencia de la bomba. • Pruebas de funcionamiento en vacío. • Conexión de todos los equipos, cableado de control y fuerza bombas etc alimentados desde dicho tablero. • Pruebas de funcionamiento con carga. • Termografía 10 días posteriores a su normal funcionamiento. • Entrega de plano en físico y digital. • Puesta en marcha del equipo.
354	1	UND		Desmontaje de los elementos en mal estado.

ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN

Código: GA-RG-23

Vigente desde:
08/03/2021

Versión: 06

			Reparación integral de Tablero eléctrico control y potencia para motores 3F 600 hp 2200 v	<ul style="list-style-type: none"> • Ingeniería y Armado del Centro de Control del sistema de bombeo para bomba. • Ingeniería y Armado del Centro de Control de Motores con sistema alternado de bombeo para 1 bombas de 300 Hp 460 V ; incluye arrancadores suaves. • Montaje del tablero con todos los elementos de protección y control nuevos en el centro de trabajo, acorde a la potencia de la bomba. • Pruebas de funcionamiento en vacío. • Conexión de todos los equipos, cableado de control y fuerza bombas etc alimentados desde dicho tablero. • Pruebas de funcionamiento con carga. • Termografía 10 días posteriores a su normal funcionamiento. • Entrega de plano en físico y digital. • Puesta en marcha del equipo.
MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y/O REPARACION DE TRANSFORMADORES MONOFASICOS ELECTRICOS.				
355	1	UND	Mantenimiento correctivo a transformador de Potencia de 15 a 25 KVA Monofásico	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de transformador de potencia de la red secundaria y primaria. • Izaje o desmontaje del transformador Monofásico o trifásico. • Retiro de bobina, medición de aislamiento. • Suministro de breaker y conmutador. • Suministro de luz piloto (si lo tuviera) • Rebobinaje • secado de bobina al Horno. • Cambio de aceite. • Cambio de empaques. • Cambio de bushing en mal estado. • El contratista suministrará y dejara instalado un transformador de la misma potencia hasta que re instale el transformador que se encuentra en mantenimiento. • Sellado de transformador e instalación. • Pruebas en vacío y con carga.
356	1	UND	Mantenimiento correctivo a transformador de Potencia de 50 KVA Monofásico	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de transformador de potencia de la red secundaria y primaria. • Izaje o desmontaje del transformador Monofásico o trifásico. • Retiro de bobina, medición de aislamiento. • Suministro de breaker y conmutador. • Suministro de luz piloto (si lo tuviera) • Rebobinaje • secado de bobina al Horno. • Cambio de aceite. • Cambio de empaques. • Cambio de bushing en mal estado. • El contratista suministrará y dejara instalado un transformador de la misma potencia hasta que re instale el transformador que se encuentra en mantenimiento. • Sellado de transformador e instalación. • Pruebas en vacío y con carga.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y/O REPARACION DE TRANSFORMADORES TRIFASICOS ELECTRICOS.

357	1	UND	Mantenimiento correctivo a transformador de Potencia de 25 KVA a 37.5 KVA Trifásico	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de transformador de potencia de la red secundaria y primaria. • Izaje o desmontaje del transformador Monofásico o trifásico. • Retiro de bobina, medición de aislamiento. • Suministro de breaker y conmutador. • Suministro de luz piloto (si lo tuviera) • Rebobinaje • secado de bobina al Horno. • Cambio de aceite. • Cambio de empaques. • Cambio de bushing en mal estado. • El contratista suministrará y dejara instalado un transformador de la misma potencia hasta que re instale el transformador que se encuentra en mantenimiento. • Sellado de transformador e instalación. • Pruebas en vacio y con carga.
358	1	UND	Mantenimiento correctivo a transformador de Potencia de 50 KVA a 75 KVA Trifásico	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de transformador de potencia de la red secundaria y primaria. • Izaje o desmontaje del transformador Monofásico o trifásico. • Retiro de bobina, medición de aislamiento. • Suministro de breaker y conmutador. • Suministro de luz piloto (si lo tuviera) • Rebobinaje • secado de bobina al Horno. • Cambio de aceite. • Cambio de empaques. • Cambio de bushing en mal estado. • El contratista suministrará y dejara instalado un transformador de la misma potencia hasta que re instale el transformador que se encuentra en mantenimiento. • Sellado de transformador e instalación. • Pruebas en vacio y con carga.
359	1	UND	Mantenimiento correctivo a transformador de Potencia de 100 KVA a 115 KVATrifásico	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de transformador de potencia de la red secundaria y primaria. • Izaje o desmontaje del transformador Monofásico o trifásico. • Retiro de bobina, medición de aislamiento. • Suministro de breaker y conmutador. • Suministro de luz piloto (si lo tuviera) • Rebobinaje • secado de bobina al Horno. • Cambio de aceite. • Cambio de empaques. • Cambio de bushing en mal estado. • El contratista suministrará y dejara instalado un transformador de la misma potencia hasta que re instale el transformador que se encuentra en mantenimiento.

ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN

Código: GA-RG-23

Vigente desde:
08/03/2021

Versión: 06

				<ul style="list-style-type: none"> • Sellado de transformador e instalación. • Pruebas en vacío y con carga.
360	1	UND	Mantenimiento correctivo a transformador de Potencia de 150 KVA Trifásico	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de transformador de potencia de la red secundaria y primaria. • Izaje o desmontaje del transformador Monofásico o trifásico. • Retiro de bobina, medición de aislamiento. • Suministro de breaker y conmutador. • Suministro de luz piloto (si lo tuviera) • secado de bobina al Horno. • Rebobinado • Cambio de aceite. • Cambio de empaques. • Cambio de bushing en mal estado. • El contratista suministrará y dejara instalado un transformador de la misma potencia hasta que re instale el transformador que se encuentra en mantenimiento. • Sellado de transformador e instalación. • Pruebas en vacío y con carga.
361	1	UND	Mantenimiento correctivo a transformador de Potencia de de 200 KVA a 225 KVA Trifásico	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de transformador de potencia de la red secundaria y primaria. • Izaje o desmontaje del transformador Monofásico o trifásico. • Retiro de bobina, medición de aislamiento. • Suministro de breaker y conmutador. • Suministro de luz piloto (si lo tuviera) • secado de bobina al Horno. • Rebobinado • Cambio de aceite. • Cambio de empaques. • Cambio de bushing en mal estado. • El contratista suministrará y dejara instalado un transformador de la misma potencia hasta que re instale el transformador que se encuentra en mantenimiento. • Sellado de transformador e instalación. • Pruebas en vacío y con carga.
362	1	UND	Mantenimiento correctivo a transformador de Potencia de 300 KVA Trifásico	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de transformador de potencia de la red secundaria y primaria. • Izaje o desmontaje del transformador Monofásico o trifásico. • Retiro de bobina, medición de aislamiento. • Suministro de breaker y conmutador. • Suministro de luz piloto (si lo tuviera) • secado de bobina al Horno. • Cambio de aceite. • Rebobinado • Cambio de empaques. • Cambio de bushing en mal estado. • El contratista suministrará y dejara instalado un transformador de la misma potencia hasta que re instale el transformador que se encuentra en mantenimiento.

ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN

Código: GA-RG-23

Vigente desde:
08/03/2021

Versión: 06

				<ul style="list-style-type: none"> • Sellado de transformador e instalación. • Pruebas en vacío y con carga.
363	1	UND	Mantenimiento correctivo a transformador de Potencia de 500 KVA trifásico	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de transformador de potencia de la red secundaria y primaria. • Izaje o desmontaje del transformador Monofásico o trifásico. • Retiro de bobina, medición de aislamiento. • Suministro de breaker y conmutador. • Suministro de luz piloto (si lo tuviera) • secado de bobina al Horno. • Rebobinado • Cambio de aceite. • Cambio de empaques. • Cambio de bushing en mal estado. • El contratista suministrará y dejara instalado un transformador de la misma potencia hasta que re instale el transformador que se encuentra en mantenimiento. • Sellado de transformador e instalación. • Pruebas en vacío y con carga.
364	1	UND	Mantenimiento correctivo a transformador de Potencia de 750 KVA trifásico	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de transformador de potencia de la red secundaria y primaria. • Izaje o desmontaje del transformador Monofásico o trifásico. • Retiro de bobina, medición de aislamiento. • Suministro de breaker y conmutador. • Suministro de luz piloto (si lo tuviera) • secado de bobina al Horno. • Cambio de aceite. • Rebobinado • Cambio de empaques. • Cambio de bushing en mal estado. • El contratista suministrará y dejara instalado un transformador de la misma potencia hasta que re instale el transformador que se encuentra en mantenimiento. • Sellado de transformador e instalación. • Pruebas en vacío y con carga.
365	1	UND	Mantenimiento correctivo a transformador de Potencia de 1000 KVA trifásico	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de transformador de potencia de la red secundaria y primaria. • Izaje o desmontaje del transformador Monofásico o trifásico. • Retiro de bobina, medición de aislamiento. • Suministro de breaker y conmutador. • Suministro de luz piloto (si lo tuviera) • secado de bobina al Horno. • Rebobinado • Cambio de aceite. • Cambio de empaques. • Cambio de bushing en mal estado. • El contratista suministrará y dejara instalado un transformador de la misma potencia hasta que re instale el transformador que se encuentra en mantenimiento.

				<ul style="list-style-type: none"> • Sellado de transformador e instalación. • Pruebas en vacío y con carga.
MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y/O REPARACION DE GENERADORES TRIFASICOS ELECTRICOS.				
366	1	UND	Mantenimiento correctivo de generador eléctrico de 300 a 400 kw	<ul style="list-style-type: none"> • Servicio de reparación de radiador y refrigerante. • Cambio de empaquetadura de todo el generador. • Cambio de bandas. • Inspección y calibración de válvulas y cambio de válvulas • Inspección de camisas, cigüeñal, pistones, rectificaciones y /o reparación integral y reemplazo de piezas dañadas de ser necesario. • Mantenimiento correctivo de motor de arranque. • Mantenimiento correctivo de bomba de inyección. • Inspección y mantenimiento correctivo de gobierno y calibración. • suministro de Batería y bornes. • Suministro de cargador de batería. • Reemplazo y suministro e instalación de tarjeta o memoria de ser pertinente. • Cambio de mangueras de escape, lubricación y combustible.
367	1	UND	Mantenimiento correctivo de generador eléctrico de 1000 kw	<ul style="list-style-type: none"> • Servicio de reparación de radiador y refrigerante. • Cambio de empaquetadura de todo el generador. • Cambio de bandas. • Inspección y calibración de válvulas y cambio de válvulas • Inspección de camisas, cigüeñal, pistones, rectificaciones y /o reparación integral y reemplazo de piezas dañadas de ser necesario. • Mantenimiento correctivo de motor de arranque. • Mantenimiento correctivo de bomba de inyección. • Inspección y mantenimiento correctivo de gobierno y calibración. • suministro de Batería y bornes. • Suministro de cargador de batería. • Reemplazo y suministro e instalación de tarjeta o memoria de ser pertinente. • Cambio de mangueras de escape, lubricación y combustible.
MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS MENORES Y MAYORES				
MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS MENORES Y MAYORES PARA EL SISTEMA DE BOMBEO DE AGUA POTABLE				
368	17	UND	Mantenimiento preventivo de Tecele	Limpieza, de cajera de engranaje, limpieza de cadena, lubricación o engrase de cadena, limpieza de caja de conexión de tecele y motor, limpieza y reajuste de control de mando.
369	3	UND	Mantenimiento preventivo mayor de Motor- Bomba de Pre cloración y clorinadora de 0.5 hp	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de motor eléctrico. • Desarmado de motor-bomba. • Suministro e instalación de Rodamientos del motor-bomba según muestra. • Suministro y cambio de sellos mecánicos. • Lavado de estator, secado al horno y barnizado. • Verificación e inspección de la turbina.

ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN

Código: GA-RG-23

Vigente desde:
08/03/2021

Versión: 06

				<ul style="list-style-type: none"> • Cambio o rectificación de turbina de ser necesario. • Armado de piezas mecánicas y eléctricas. • Pintado • Puesta en marcha y operación • Megado
370	3	UND	Mantenimiento preventivo mayor de Motor- Bomba de Pre cloración y clorinadora de 1 Hp.	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de motor eléctrico. • Desarmado de motor-bomba. • Suministro e instalación de Rodamientos del motor-bomba según muestra. • Suministro y cambio de sellos mecánicos. • Lavado de estator, secado al horno y barnizado. • Verificación e inspección de la turbina. • Cambio o rectificación de turbina de ser necesario. • Armado de piezas mecánicas y eléctricas. • Pintado • Puesta en marcha y operación • Megado
371	3	UND	Mantenimiento preventivo mayor de Motor- Bomba de Pre cloración y clorinadora de 2 Hp.	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de motor eléctrico. • Desarmado de motor-bomba. • Suministro e instalación de Rodamientos del motor-bomba según muestra. • Suministro y cambio de sellos mecánicos. • Lavado de estator, secado al horno y barnizado. • Verificación e inspección de la turbina. • Cambio o rectificación de turbina de ser necesario. • Armado de piezas mecánicas y eléctricas. • Pintado • Puesta en marcha y operación • Megado
372	3	UND	Mantenimiento preventivo mayor de Motor- Bomba de Pre cloración y clorinadora de 5 Hp.	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de motor eléctrico. • Desarmado de motor-bomba. • Suministro e instalación de Rodamientos del motor-bomba según muestra. • Suministro y cambio de sellos mecánicos. • Lavado de estator, secado al horno y barnizado. • Verificación e inspección de la turbina. • Cambio o rectificación de turbina de ser necesario. • Armado de piezas mecánicas y eléctricas. • Pintado • Puesta en marcha y operación • Megado
373	6	UND	Mantenimiento preventivo mayor de Motor- Bomba de dosificación de Químicos de 0.5 hp	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de motor eléctrico. • Desarmado de motor-bomba. • Suministro e instalación de Rodamientos del motor-bomba según muestra.

ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN

Código: GA-RG-23

Vigente desde:
08/03/2021

Versión: 06

				<ul style="list-style-type: none"> • Suministro y cambio de sellos mecánicos. • Lavado de estator, secado al horno y barnizado. • Verificación e inspección de la turbina. • Cambio o rectificación de turbina de ser necesario, Cambio de Kit de bomba de dosificación • Armado de piezas mecánicas y eléctricas. • Pintado • Puesta en marcha y operación • Megado
374	6	UND	Mantenimiento preventivo mayor de Motor- Bomba de dosificación de Químicos de 1 Hp.	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de motor eléctrico. • Desarmado de motor-bomba. • Suministro e instalación de Rodamientos del motor-bomba según muestra. • Suministro y cambio de sellos mecánicos. • Lavado de estator, secado al horno y barnizado. • Verificación e inspección de la turbina. • Cambio o rectificación de turbina de ser necesario, Cambio de Kit de bomba de dosificación • Armado de piezas mecánicas y eléctricas. • Pintado • Puesta en marcha y operación • Megado
375	3	UND	Mantenimiento preventivo mayor de Motor- Bomba de dosificación de Químicos de 2 Hp.	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de motor eléctrico. • Desarmado de motor-bomba. • Suministro e instalación de Rodamientos del motor-bomba según muestra. • Suministro y cambio de sellos mecánicos. • Lavado de estator, secado al horno y barnizado. • Verificación e inspección de la turbina. • Cambio o rectificación de turbina de ser necesario, Cambio de Kit de bomba de dosificación • Armado de piezas mecánicas y eléctricas. • Pintado • Puesta en marcha y operación • Megado
376	2	UND	Mantenimiento preventivo mayor de Motor- Bomba de dosificación de Químicos de 5 Hp.	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de motor eléctrico. • Desarmado de motor-bomba. • Suministro e instalación de Rodamientos del motor-bomba según muestra. • Suministro y cambio de sellos mecánicos. • Lavado de estator, secado al horno y barnizado. • Verificación e inspección de la turbina. • Cambio o rectificación de turbina de ser necesario, Cambio de Kit de bomba de dosificación • Armado de piezas mecánicas y eléctricas. • Pintado • Puesta en marcha y operación • Megado

ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN

Código: GA-RG-23

Vigente desde:
08/03/2021

Versión: 06

377	2	UND	Mantenimiento preventivo mayor de motor- Bomba de Servicios Generales de 0.5 hp	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de motor eléctrico. • Desarmado de motor-bomba. • Suministro e instalación de Rodamientos del motor-bomba según muestra. • Suministro y cambio de sellos mecánicos. • Lavado de estator, secado al horno y barnizado. • Verificación e inspección de la turbina. • Cambio de Kit de bomba de dosificación. • Lubricación. • Armado de piezas mecánicas y eléctricas. • Pintado • Puesta en marcha y operación • Megado
378	2	UND	Mantenimiento preventivo mayor de motor- Bomba de Servicios Generales de 1 Hp.	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de motor eléctrico. • Desarmado de motor-bomba. • Suministro e instalación de Rodamientos del motor-bomba según muestra. • Suministro y cambio de sellos mecánicos. • Lavado de estator, secado al horno y barnizado. • Verificación e inspección de la turbina. • Cambio de Kit de bomba de dosificación. • Lubricación. • Armado de piezas mecánicas y eléctricas. • Pintado • Puesta en marcha y operación • Megado
379	2	UND	Mantenimiento preventivo mayor de motor- Bomba de Servicios Generales de 2 Hp.	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de motor eléctrico. • Desarmado de motor-bomba. • Suministro e instalación de Rodamientos del motor-bomba según muestra. • Suministro y cambio de sellos mecánicos. • Lavado de estator, secado al horno y barnizado. • Verificación e inspección de la turbina. • Cambio de Kit de bomba de dosificación. • Lubricación. • Armado de piezas mecánicas y eléctricas. • Pintado • Puesta en marcha y operación • Megado
380	2	UND	Mantenimiento preventivo mayor de motor- Bomba de Servicios Generales de 5 Hp.	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de motor eléctrico. • Desarmado de motor-bomba. • Suministro e instalación de Rodamientos del motor-bomba según muestra. • Suministro y cambio de sellos mecánicos. • Lavado de estator, secado al horno y barnizado.

ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN

Código: GA-RG-23

Vigente desde:
08/03/2021

Versión: 06

				<ul style="list-style-type: none"> • Verificación e inspección de la turbina. • Cambio de Kit de bomba de dosificación. • Lubricación. • Armado de piezas mecánicas y eléctricas. • Pintado • Puesta en marcha y operación • Megado
381	1	UND	Mantenimiento preventivo mayor de seccionador tripolar 69 Kv, montaje horizontal con puesta a tierra, motorizado	<ul style="list-style-type: none"> desergizacion de castillo Puesta a tierra demsntaje y montaje de Seccionador Calibracion de seccionador
382	1	UND	Cableado y montaje de seccionadores tripolares a 69 Kv incluye cable.	<ul style="list-style-type: none"> • Cableado y montaje de seccionadores tripolares a 69 Kv incluye cable.
383	2	UND	Mantenimiento preventivo mayor de Tecl e o Polipasto	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión eléctrica. • Revisión, inspección y limpieza de riel y ruedas. • Revisión, inspección de cadena, Lubricación. • Inspección y revisión de cable de control y alimentación. • Inspección y revisión, limpieza de jostin o control. • Inspección y revisión, limpieza de partes mecánicas. • Conexionado pruebas de funcionamiento.
384	15	UND	Mantenimiento preventivo mayor de Agitadores	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de motor eléctrico. • Desarmado de motor-agitador. • Suministro e instalación de Rodamientos del motor-y agitador según muestra. • Suministro y cambio de orins o juntas toricas. • Lavado de estator, secado al horno y barnizado. • Verificación e inspección de aspas del agitador. • Revisión e inspección de cajas de engranajes. • Lubricación cambio de aceite. • Armado de piezas mecánicas y eléctricas. • Puesta en marcha y operación • Pintado • Megado
385	2	UND	Mantenimiento preventivo mayor de Motor- bomba de 5 Hp.	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de motor eléctrico. • Desarmado de motor-bomba. • Suministro e instalación de Rodamientos del motor-bomba según muestra. • Suministro y cambio de sellos mecánicos. • Lavado de estator, secado al horno y barnizado. • Verificación e inspección de la turbina. • Armado de piezas mecánicas y eléctricas. • Puesta en marcha y operación • Pintado

ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN

Código: GA-RG-23

Vigente desde:
08/03/2021

Versión: 06

				<ul style="list-style-type: none"> • Megado
386	2	UND	Mantenimiento preventivo mayor de Motor- bomba de 10 Hp.	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de motor eléctrico. • Desarmado de motor-bomba. • Suministro e instalación de Rodamientos del motor-bomba según muestra. • Suministro y cambio de sellos mecánicos. • Lavado de estator, secado al horno y barnizado. • Verificación e inspección de la turbina. • Armado de piezas mecánicas y eléctricas. • Puesta en marcha y operación • Pintado • Megado
387	10	UND	Mantenimiento preventivo mayor Motor eléctrico y bomba de 25hp y Bomba o Turbina de agua	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de motor eléctrico. • Desarmado de motor. • Revisión e inspección de rotor y jaula de ardilla. • Suministro e instalación de Rodamientos del motor y bomba según muestra. • Lubricación y rectificación de cajas de bomba. • Suministro e instalación de Cables de salida del estator a caja de conexión. • Lavado de estator, secado al horno y barnizado. • Verificación de Cajas en tapas. • Verificación e inspección de la turbina. • Suministro e instalación Cambio de pernos. • Suministro e instalación Cambio de elastómeros y juntas toricas. • Rectificación y balanceo de turbina y anillos. • Cambio de prensas estopa y mergollar, o sellos mecánicos según muestras. • Armado de piezas mecánicas y eléctricas. • Puesta en marcha y operación • Pintado • Alineación Laser • Megado
388	10	UND	Mantenimiento preventivo mayor Motor eléctrico y bomba de 65 hp y Bomba o Turbina de agua	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de motor eléctrico. • Desarmado de motor. • Revisión e inspección de rotor y jaula de ardilla. • Suministro e instalación de Rodamientos del motor y bomba según muestra. • Lubricación y rectificación de cajas de bomba. • Suministro e instalación de Cables de salida del estator a caja de conexión. • Lavado de estator, secado al horno y barnizado. • Verificación de Cajas en tapas. • Verificación e inspección de la turbina. • Suministro e instalación Cambio de pernos. • Suministro e instalación Cambio de elastómeros y juntas toricas.

ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN

Código: GA-RG-23

Vigente desde:
08/03/2021

Versión: 06

				<ul style="list-style-type: none"> • Rectificación y balanceo de turbina y anillos. • Cambio de prensas estopa y mergollar, o sellos mecánicos según muestras. • Armado de piezas mecánicas y eléctricas. • Puesta en marcha y operación • Pintado • Alineación Laser • Megado
389	4	UND	<p>Mantenimiento preventivo mayor de Motor eléctrico de 75 hp y Bomba o Turbina de agua</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de motor eléctrico. • Desarmado de motor. • Revisión e inspección de rotor y jaula de ardilla. • Suministro e instalación de Rodamientos del motor y bomba según muestra. • Lubricación y rectificación de cajas de bomba. • Suministro e instalación de Cables de salida del estator a caja de conexión. • Lavado de estator, secado al horno y barnizado. • Verificación de Cajas en tapas. • Verificación e inspección de la turbina. • Suministro e instalación Cambio de pernos. • Suministro e instalación Cambio de elastómeros y juntas toricas. • Rectificación y balanceo de turbina y anillos. • Cambio de prensas estopa y mergollar, o sellos mecánicos según muestras. • Armado de piezas mecánicas y eléctricas. • Puesta en marcha y operación • Pintado • Alineación Laser • Megado
390	4	UND	<p>Mantenimiento preventivo mayor de Motor eléctrico de 100 hp y Bomba o Turbina de agua</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de motor eléctrico. • Desarmado de motor. • Revisión e inspección de rotor y jaula de ardilla. • Suministro e instalación de Rodamientos del motor y bomba según muestra. • Lubricación y rectificación de cajas de bomba. • Suministro e instalación de Cables de salida del estator a caja de conexión. • Lavado de estator, secado al horno y barnizado. • Verificación de Cajas en tapas. • Verificación e inspección de la turbina. • Suministro e instalación Cambio de pernos. • Suministro e instalación Cambio de elastómeros y juntas toricas. • Rectificación y balanceo de turbina y anillos. • Cambio de prensas estopa y mergollar, o sellos mecánicos según muestras. • Armado de piezas mecánicas y eléctricas. • Puesta en marcha y operación

ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN

Código: GA-RG-23

Vigente desde:
08/03/2021

Versión: 06

				<ul style="list-style-type: none"> • Pintado • Alineación Laser • Megado
391	3	UND	<p>Mantenimiento preventivo mayor de Motor eléctrico de 125 hp y Bomba o Turbina de agua</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de motor eléctrico. • Desarmado de motor. • Revisión e inspección de rotor y jaula de ardilla. • Suministro e instalación de Rodamientos del motor y bomba según muestra. • Lubricación y rectificación de cajas de bomba. • Suministro e instalación de Cables de salida del estator a caja de conexión. • Lavado de estator, secado al horno y barnizado. • Verificación de Cajas en tapas. • Verificación e inspección de la turbina. • Suministro e instalación Cambio de pernos. • Suministro e instalación Cambio de elastómeros y juntas toricas. • Rectificación y balanceo de turbina y anillos. • Cambio de prensas estopa y mergollar, o sellos mecánicos según muestras. • Armado de piezas mecánicas y eléctricas. • Puesta en marcha y operación • Pintado • Alineación Laser • Megado
392	3	UND	<p>Mantenimiento preventivo mayor de Motor eléctrico de 200 hp y Bomba o Turbina de agua</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de motor eléctrico. • Desarmado de motor. • Revisión e inspección de rotor y jaula de ardilla. • Suministro e instalación de Rodamientos del motor y bomba según muestra. • Lubricación y rectificación de cajas de bomba. • Suministro e instalación de Cables de salida del estator a caja de conexión. • Lavado de estator, secado al horno y barnizado. • Verificación de Cajas en tapas. • Verificación e inspección de la turbina. • Suministro e instalación Cambio de pernos. • Suministro e instalación Cambio de elastómeros y juntas toricas. • Rectificación y balanceo de turbina y anillos. • Cambio de prensas estopa y mergollar, o sellos mecánicos según muestras. • Armado de piezas mecánicas y eléctricas. • Puesta en marcha y operación • Pintado • Alineación Laser • Megado
393	2	UND		<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de motor eléctrico.

ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN

Código: GA-RG-23

Vigente desde:
08/03/2021

Versión: 06

			<p>Mantenimiento preventivo mayor de Motor eléctrico de 300 hp y Bomba o Turbina de agua</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desarmado de motor. • Revisión e inspección de rotor y jaula de ardilla. • Suministro e instalación de Rodamientos del motor y bomba según muestra. • Lubricación y rectificación de cajas de bomba. • Suministro e instalación de Cables de salida del estator a caja de conexión. • Lavado de estator, secado al horno y barnizado. • Verificación de Cajas en tapas. • Verificación e inspección de la turbina. • Suministro e instalación Cambio de pernos. • Suministro e instalación Cambio de elastómeros y juntas toricas. • Rectificación y balanceo de turbina y anillos. • Cambio de prensas estopa y mergollar, o sellos mecánicos según muestras. • Armado de piezas mecánicas y eléctricas. • Puesta en marcha y operación • Pintado • Alineación Laser • Megado
394	3	UND	<p>Mantenimiento preventivo mayor de Motor eléctrico de 400 hp a y bomba carcasa partida</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de motor eléctrico. • Desarmado de motor. • Revisión e inspección de rotor y jaula de ardilla. • Suministro e instalación de Rodamientos del motor y bomba según muestra. • Lubricación y rectificación de cajas de bomba. • Suministro e instalación de Cables de salida del estator a caja de conexión. • Lavado de estator, secado al horno y barnizado. • Verificación de Cajas en tapas. • Verificación e inspección de la turbina. • Suministro e instalación Cambio de pernos. • Suministro e instalación Cambio de elastómeros y juntas toricas. • Rectificación y balanceo de turbina y anillos. • Cambio de prensas estopa y mergollar, o sellos mecánicos según muestras. • Armado de piezas mecánicas y eléctricas. • Puesta en marcha y operación • Pintado • Alineación Laser • Megado
395	2	UND	<p>Mantenimiento preventivo mayor de Motor eléctrico de 600 hp</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de motor eléctrico. • Desarmado de motor. • Revisión e inspección de rotor y jaula de ardilla. • Suministro e instalación de Rodamientos del motor y bomba según muestra. • Lubricación y rectificación de cajas de bomba.

ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN

Código: GA-RG-23

Vigente desde:
08/03/2021

Versión: 06

				<ul style="list-style-type: none"> • Suministro e instalación de Cables de salida del estator a caja de conexión. • Lavado de estator, secado al horno y barnizado. • Verificación de Cajeras en tapas. • Verificación e inspección de la turbina. • Suministro e instalación Cambio de pernos. • Suministro e instalación Cambio de elastómeros y juntas toricas. • Rectificación y balanceo de turbina y anillos. • Cambio de prensas estopa y mergollar, o sellos mecánicos según muestras. • Armado de piezas mecánicas y eléctricas. • Puesta en marcha y operación • Pintado • Alineación Laser • Megado
396	4	UND	Mantenimiento preventivo mayor de bomba vertical para motor de 600 hp	<ul style="list-style-type: none"> • Desarmado de piezas mecánicas. • Inspección de alavés y/o impulsores. • relleno y Rectificación de Impulsores de ser pertinente y/o necesario. • Verificación y solución del sistema de lubricación de prensa estopa. • Cambio de prensa estopa, y pernos. • Limpieza interior y exterior de carcasa de bomba multitapa. • Balanceo dinamico de eje. • Suministro y cambio de rodamientos y sellos mecánicos • Suministro y cambio de Juntas.y tuercas de union entre ejes. • Pintura. • Armado de piezas mecánicas al motor. • Pruebas de funcionamiento.
397	1	UND	Mantenimiento preventivo mayor de Motor eléctrico de 1250 hp	<ul style="list-style-type: none"> • Desmontaje del motor. • Traslado del motor desde la planta, hasta el taller donde se realizará la reparación. • Desarmado del motor. • Levantamiento de Planos de conexiones. • Proceso de calentamiento del Devanado a 120°C para secado. • Limpieza del Núcleo Estatórico y Carcasa. • Suministro Instalación de RTDs en el caso de avería. • Soldadura de candados, zunchado y epoxicado. • Proceso de barnizado por impregnación al vacío y presión (VPI). • Pruebas según normas: IEEE, EASA, NEMA, IEC (Prueba de Resistencia de la bobina, Prueba de MEGOHM, DA y PI, Prueba de HIPOT, Prueba de impulso, entre otras); incluye informes, conclusiones y recomendaciones. • Montaje e instalación de dos rodamientos según muestras. • Metalización de tapa delantera y tapa posterior. • Metalización de Eje Delantero y Eje Posterior.

ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN

Código: GA-RG-23

Vigente desde:
08/03/2021

Versión: 06

				<ul style="list-style-type: none"> • Balanceo Dinámico de Rotor/Ventilador/acople flexible. • Alineación Laser en sitio, del cuerpo motor-bomba; incluye informe. • Montaje, instalación y pruebas de funcionamiento en el sitio del motor.
398	2	UND	<p>Mantenimiento preventivo mayor de bomba de carcasa partida para motor 1250 hp</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desmontaje de cabezal de bombeo. • Desarmado total de la turbina e inspección visual de sus componentes. • Comprobación de tolerancias de juego axial y tangencial del rotor y comparación con datos de fabricante. • Inspección de los alojamientos de los rodamientos de las cajeras. • Retiro de los anillos de desgaste y medición contra el diámetro del impulsor. • Inspección del impulsor y tapas de la carcasa; utilizando partículas magnética y líquidos penetrantes. • Retiro de camisas y anillos de sujeción y verificación de tolerancias internas. • Retiro del impulsor y medición de tolerancias. • Inspección visual del eje. • Chequeo de excentricidad y paralelismo del eje, con respecto a los apoyos y su eje central. • Inspección del impulsor en busca de indentaciones producto de erosión y cavitación. • Inspección de las tapas de la carcasa, en busca de pérdida de material producto de la erosión y cavitación. • Observación de acoplamiento flexible, la cuña y seguros del lado del motor y la turbina. • Limpieza de galerías de enfriamiento de los mergollares. • Limpieza y pulido de partes y superficies de canales y ranuras de apoyo para sellos elastomérico y empaques. • Aclaración de todas las roscas de pernos y espárragos. • Cambio de pernos y tuercas en mal estado. • Reemplazo de camisas del eje. • Aclaración de las roscas del eje y reemplazo de anillos roscados de sujeción de las camisas. • Reemplazo de anillos de desgaste. • Sustitución de todos los anillos elastomérico. • Colocación de mergollar con tejido de teflón y kevlar o colocación de sello mecánico. • Instalación de rodamientos nuevos y engrasado de los mismos. • Sustitución de sellos mecánicos de las cajeras. • Ejecución de pruebas mecánicas de los soportes del rotor. • Balanceo dinámico del rotor armado. • Colocación de empaques nuevos. • Armado del rotor y demás componentes sobre la carcasa partida. • Instalación de válvulas de control para enfriamiento de mergollares con sus respectivas cañerías. • Prueba de funcionamiento en vacío. • Colocación de recubrimiento epóxico externo al cuerpo de bomba. • Montaje de todos los componentes. • Pruebas de funcionamiento y puesta en marcha del equipo. • Pruebas de caudales.

MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS MENORES Y MAYORES PARA EL SISTEMA DE BOMBEO DE AGUA SERVIDA.

399	1	UND	Mantenimiento preventivo de bombas sumergibles de 5 hp	<ul style="list-style-type: none"> • Izaje de Bomba. • Lavado de Bombas • Verificación e inspección de los cables de fuerza y control. • Inspección de los ánodos de sacrificio. • Verificación del nivel de aceite y completar de ser necesario. • Inspección y medición de tolerancia del impulsor y anillos de desgaste. • Reajuste de impulsor. • Cambio de perno de ser necesario. • limpieza de tubería exterior de descarga e impulsión. • Inspección de refrigerante y completar de ser necesario.
400	4	UND	Mantenimiento preventivo de bombas sumergibles de 15 hp	<ul style="list-style-type: none"> • Izaje de Bomba. • Lavado de Bombas • Verificación e inspección de los cables de fuerza y control. • Inspección de los ánodos de sacrificio. • Verificación del nivel de aceite y completar de ser necesario. • Inspección y medición de tolerancia del impulsor y anillos de desgaste. • Reajuste de impulsor. • Cambio de perno de ser necesario. • limpieza de tubería exterior de descarga e impulsión. • Inspección de refrigerante y completar de ser necesario.
401	4	UND	Mantenimiento preventivo de bombas sumergibles de 30 hp	<ul style="list-style-type: none"> • Izaje de Bomba. • Lavado de Bombas • Verificación e inspección de los cables de fuerza y control. • Inspección de los ánodos de sacrificio. • Verificación del nivel de aceite y completar de ser necesario. • Inspección y medición de tolerancia del impulsor y anillos de desgaste. • Reajuste de impulsor. • Cambio de perno de ser necesario. • limpieza de tubería exterior de descarga e impulsión. • Inspección de refrigerante y completar de ser necesario.
402	4	UND	Mantenimiento preventivo de bombas sumergibles de 65 hp	<ul style="list-style-type: none"> • Izaje de Bomba. • Lavado de Bombas • Verificación e inspección de los cables de fuerza y control. • Inspección de los ánodos de sacrificio. • Verificación del nivel de aceite y completar de ser necesario. • Inspección y medición de tolerancia del impulsor y anillos de desgaste. • Reajuste de impulsor. • Cambio de perno de ser necesario.

ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN

Código: GA-RG-23

Vigente desde:
08/03/2021

Versión: 06

				<ul style="list-style-type: none"> • limpieza de tubería exterior de descarga e impulsión. • Inspección de refrigerante y completar de ser necesario.
403	4	UND	Mantenimiento preventivo de bombas sumergibles de 75 hp	<ul style="list-style-type: none"> • Izaje de Bomba. • Lavado de Bombas • Verificación e inspección de los cables de fuerza y control. • Inspección de los ánodos de sacrificio. • Verificación del nivel de aceite y completar de ser necesario. • Inspección y medición de tolerancia del impulsor y anillos de desgaste. • Reajuste de impulsor. • Cambio de perno de ser necesario. • limpieza de tubería exterior de descarga e impulsión. • Inspección de refrigerante y completar de ser necesario.
404	5	UND	Mantenimiento preventivo de bombas sumergibles de 130 hp	<ul style="list-style-type: none"> • Izaje de Bomba. • Lavado de Bombas • Verificación e inspección de los cables de fuerza y control. • Inspección de los ánodos de sacrificio. • Verificación del nivel de aceite y completar de ser necesario. • Inspección y medición de tolerancia del impulsor y anillos de desgaste. • Reajuste de impulsor. • Cambio de perno de ser necesario. • limpieza de tubería exterior de descarga e impulsión. • Inspección de refrigerante y completar de ser necesario.
405	8	UND	Mantenimiento preventivo de bombas sumergibles de 150 hp	<ul style="list-style-type: none"> • Izaje de Bomba. • Lavado de Bombas • Verificación e inspección de los cables de fuerza y control. • Inspección de los ánodos de sacrificio. • Verificación del nivel de aceite y completar de ser necesario. • Inspección y medición de tolerancia del impulsor y anillos de desgaste. • Reajuste de impulsor. • Cambio de perno de ser necesario. • limpieza de tubería exterior de descarga e impulsión. • Inspección de refrigerante y completar de ser necesario.
406	6	UND	Mantenimiento preventivo de bombas sumergibles de 200 hp	<ul style="list-style-type: none"> • Izaje de Bomba. • Lavado de Bombas • Verificación e inspección de los cables de fuerza y control. • Inspección de los ánodos de sacrificio. • Verificación del nivel de aceite y completar de ser necesario. • Inspección y medición de tolerancia del impulsor y anillos de desgaste. • Reajuste de impulsor.

				<ul style="list-style-type: none"> • Cambio de perno de ser necesario. • limpieza de tubería exterior de descarga e impulsión. • Inspección de refrigerante y completar de ser necesario.
MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS MENORES Y MAYORES DE TABLEROS ELECTRICOS.				
406	125	UND	Mantenimiento preventivo de tableros de Fuerza.	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de tableros eléctricos. • Colocación de protecciones de descargas para realizar el mantenimiento. • Reajuste de Piezas. • Reajuste de contactos eléctricos • Termografía. • Cambio de Puentes.(incluye cable) • Cambio de dispositivos eléctricos. • Inspección de Cableado, acometidas y Limpieza • Limpieza
407	100	UND	Mantenimiento preventivo de tableros de servicio y iluminación	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de tableros eléctricos. • Colocación de protecciones de descargas para realizar el mantenimiento. • Reajuste de Piezas. • Reajuste de contactos eléctricos • Termografía. • Cambio de Puentes.(incluye cable) • Cambio de dispositivos eléctricos. • Inspección de Cableado acometidas y limpieza • Limpieza
408	300	UND	Mantenimiento preventivo Tablero de control-fuerza.	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de tableros eléctricos. • Colocación de protecciones de descargas para realizar el mantenimiento. • Reajuste de Piezas. • Reajuste de contactos eléctricos • Termografía. • Cambio de Puentes.(incluye cable) • Cambio de dispositivos eléctricos. • Inspección de Cableado acometidas y limpieza • Limpieza
409	20	UND	Mantenimiento preventivo de tableros de sub distribución de fuerza	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de tableros eléctricos. • Colocación de protecciones de descargas para realizar el mantenimiento. • Reajuste de Piezas. • Reajuste de contactos eléctricos • Termografía. • Cambio de Puentes.(incluye cable) • Cambio de dispositivos eléctricos. • Limpieza
410	15	UND		<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de tableros eléctricos.

			Mantenimiento preventivo Tablero de distribución.	<ul style="list-style-type: none"> • Colocación de protecciones de descargas para realizar el mantenimiento. • Cambio de Puentes.(incluye cable) • Cambio de dispositivos eléctricos. • Inspección de Cableado acometidas y limpieza • Limpieza
MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS MENORES Y MAYORES DE TRANSFORMADORES ELECTRICOS.				
411	27	UND	Mantenimiento preventivo de Transformador de servicio Seco.	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de transformador monofásico o trifásico. • Instalación de sistema a tierra. Seguridad. • Limpieza de Cámara de Transformación. • Limpieza de Transformador. • Peinado de Cables. • Reajuste de terminales de conexión. • Termografía. • Verificación, reajuste, inspección limpieza de acometida en medio voltaje 15 kv. • Medición de puesta a tierra.
412	1	UND	Mantenimiento preventivo de Transformador de Potencia de 5 KVA	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de transformador monofásico o trifásico. • Instalación de sistema a tierra. Seguridad. • Limpieza de Cámara de Transformación. • Limpieza de Transformador. • Peinado de Cables. • Reajuste de terminales de conexión. • Termografía. • Verificación, reajuste, inspección limpieza de acometida en medio voltaje 15 kv. • Medición de puesta a tierra.
413	3	UND	Mantenimiento preventivo de Transformador de Potencia de 15 KVA	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de transformador monofásico o trifásico. • Instalación de sistema a tierra. Seguridad. • Limpieza de Cámara de Transformación. • Limpieza de Transformador. • Peinado de Cables. • Reajuste de terminales de conexión. • Termografía. • Verificación, reajuste, inspección limpieza de acometida en medio voltaje 15 kv. • Medición de puesta a tierra.
414	3	UND	Mantenimiento preventivo de Transformador de Potencia de 25 KVA	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de transformador monofásico o trifásico. • Instalación de sistema a tierra. Seguridad. • Limpieza de Cámara de Transformación. • Limpieza de Transformador. • Peinado de Cables. • Reajuste de terminales de conexión. • Termografía.

ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN

Código: GA-RG-23

Vigente desde:
08/03/2021

Versión: 06

				<ul style="list-style-type: none"> • Verificación, reajuste, inspección limpieza de acometida en medio voltaje 15 kv. • Medición de puesta a tierra.
415	3	UND	Mantenimiento preventivo de Transformador de Potencia de 37,5 KVA	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de transformador monofásico o trifásico. • Instalación de sistema a tierra. Seguridad. • Limpieza de Cámara de Transformación. • Limpieza de Transformador. • Peinado de Cables. • Reajuste de terminales de conexión. • Termografía. • Verificación, reajuste, inspección limpieza de acometida en medio voltaje 15 kv. • Medición de puesta a tierra.
416	4	UND	Mantenimiento preventivo de Transformador de Potencia de 50 KVA	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de transformador monofásico o trifásico. • Instalación de sistema a tierra. Seguridad. • Limpieza de Cámara de Transformación. • Limpieza de Transformador. • Peinado de Cables. • Reajuste de terminales de conexión. • Termografía. • Verificación, reajuste, inspección limpieza de acometida en medio voltaje 15 kv. • Medición de puesta a tierra.
417	3	UND	Mantenimiento preventivo de Transformador de Potencia de 100 KVA	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de transformador monofásico o trifásico. • Instalación de sistema a tierra. Seguridad. • Limpieza de Cámara de Transformación. • Limpieza de Transformador. • Peinado de Cables. • Reajuste de terminales de conexión. • Termografía. • Verificación, reajuste, inspección limpieza de acometida en medio voltaje 15 kv. • Medición de puesta a tierra.
418	3	UND	Mantenimiento preventivo de Transformador de Potencia de 125 KVA	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de transformador monofásico o trifásico. • Instalación de sistema a tierra. Seguridad. • Limpieza de Cámara de Transformación. • Limpieza de Transformador. • Peinado de Cables. • Reajuste de terminales de conexión. • Termografía. • Verificación, reajuste, inspección limpieza de acometida en medio voltaje 15 kv. • Medición de puesta a tierra.
419	4	UND	Mantenimiento preventivo de Transformador de Potencia de 200 KVA	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de transformador monofásico o trifásico. • Instalación de sistema a tierra. Seguridad. • Limpieza de Cámara de Transformación.

ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN

Código: GA-RG-23

Vigente desde:
08/03/2021

Versión: 06

				<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza de Transformador. • Peinado de Cables. • Reajuste de terminales de conexión. • Termografía. • Verificación, reajuste, inspección limpieza de acometida en medio voltaje 15 kv. • Medición de puesta a tierra.
420	2	UND	Mantenimiento preventivo de Transformador de Potencia de 250 KVA	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de transformador monofásico o trifásico. • Instalación de sistema a tierra. Seguridad. • Limpieza de Cámara de Transformación. • Limpieza de Transformador. • Peinado de Cables. • Reajuste de terminales de conexión. • Termografía. • Verificación, reajuste, inspección limpieza de acometida en medio voltaje 15 kv. • Medición de puesta a tierra.
421	2	UND	Mantenimiento preventivo de Transformador de Potencia de 300 KVA	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de transformador monofásico o trifásico. • Instalación de sistema a tierra. Seguridad. • Limpieza de Cámara de Transformación. • Limpieza de Transformador. • Peinado de Cables. • Reajuste de terminales de conexión. • Termografía. • Verificación, reajuste, inspección limpieza de acometida en medio voltaje 15 kv. • Medición de puesta a tierra.
422	2	UND	Mantenimiento preventivo de Transformador de Potencia de 500 KVA	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de transformador monofásico o trifásico. • Instalación de sistema a tierra. Seguridad. • Limpieza de Cámara de Transformación. • Limpieza de Transformador. • Peinado de Cables. • Reajuste de terminales de conexión. • Termografía. • Verificación, reajuste, inspección limpieza de acometida en medio voltaje 15 kv. • Medición de puesta a tierra.
423	2	UND	Mantenimiento preventivo de Transformador de Potencia de 750 KVA	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de transformador monofásico o trifásico. • Instalación de sistema a tierra. Seguridad. • Limpieza de Cámara de Transformación. • Limpieza de Transformador. • Peinado de Cables. • Reajuste de terminales de conexión. • Termografía. • Verificación, reajuste, inspección limpieza de acometida en medio voltaje 15 kv.

ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN

Código: GA-RG-23

Vigente desde:
08/03/2021

Versión: 06

				<ul style="list-style-type: none"> • Medición de puesta a tierra.
424	2	UND	Mantenimiento preventivo de Transformador de Potencia de 950 KVA Y CAMARA	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de transformador monofásico o trifásico. • Instalación de sistema a tierra. Seguridad. • Limpieza de Cámara de Transformación. • Limpieza de Transformador. • Peinado de Cables. • Reajuste de terminales de conexión. • Termografía. • Verificación, reajuste, inspección limpieza de acometida en medio voltaje 15 kv. • Medición de puesta a tierra.
425	2	UND	Mantenimiento preventivo de Transformador de Potencia de 1000 KVA Y CAMARA	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de transformador monofásico o trifásico. • Instalación de sistema a tierra. Seguridad. • Limpieza de Cámara de Transformación. • Limpieza de Transformador. • Peinado de Cables. • Reajuste de terminales de conexión. • Termografía. • Verificación, reajuste, inspección limpieza de acometida en medio voltaje 15 kv. • Medición de puesta a tierra.
426	2	UND	Mantenimiento preventivo de Transformador de Potencia de 2.6 MVA Y CAMARA	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de transformador monofásico o trifásico. • Instalación de sistema a tierra. Seguridad. • Limpieza de Cámara de Transformación. • Limpieza de Transformador. • Peinado de Cables. • Reajuste de terminales de conexión. • Termografía. • Verificación, reajuste, inspección limpieza de acometida en medio voltaje 15 kv. • Medición de puesta a tierra.
427	2	UND	Mantenimiento preventivo de Transformador de Potencia de Sub Estación Eléctrica 5.6 MVA	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de transformador monofásico o trifásico. • Instalación de sistema a tierra. Seguridad. • Limpieza de Cámara de Transformación. • Limpieza de Transformador. • Peinado de Cables. • Reajuste de terminales de conexión. • Termografía. • verificación del estado del Aceite. • Análisis físico-Químico del Aceite. • Inspección, limpieza y reajuste de relé de protección y tablero de control • Medición de puesta a tierra.
428	1	UND	Mantenimiento preventivo mayor de Transformador de Potencia de 15 KVA	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de transformador de potencia de la red secundaria y primaria. • Izaje o desmontaje del transformador Monofásico o trifásico.

ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN

Código: GA-RG-23

Vigente desde:
08/03/2021

Versión: 06

				<ul style="list-style-type: none"> • Retiro de bobina, medición de aislamiento. • Suministro de breaker y conmutador. • Suministro de luz piloto (si lo tuviera) • secado de bobina al Horno. • Cambio de aceite. • Cambio de empaques. • Cambio de bushing en mal estado. • El contratista suministrará y dejara instalado un transformador de la misma potencia hasta que re instale el transformador que se encuentra en mantenimiento. • Sellado de transformador e instalación. • Pruebas en vacio y con carga.
429	1	UND	Mantenimiento preventivo mayorde Transformador de Potencia de 25 KVA	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de transformador de potencia de la red secundaria y primaria. • Izaje o desmontaje del transformador Monofásico o trifásico. • Retiro de bobina, medición de aislamiento. • Suministro de breaker y conmutador. • Suministro de luz piloto (si lo tuviera) • secado de bobina al Horno. • Cambio de aceite. • Cambio de empaques. • Cambio de bushing en mal estado. • El contratista suministrará y dejara instalado un transformador de la misma potencia hasta que re instale el transformador que se encuentra en mantenimiento. • Sellado de transformador e instalación. • Pruebas en vacio y con carga.
430	1	UND	Mantenimiento preventivo mayor de Transformador de Potencia de 37,5 KVA	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de transformador de potencia de la red secundaria y primaria. • Izaje o desmontaje del transformador Monofásico o trifásico. • Retiro de bobina, medición de aislamiento. • Suministro de breaker y conmutador. • Suministro de luz piloto (si lo tuviera) • secado de bobina al Horno. • Cambio de aceite. • Cambio de empaques. • Cambio de bushing en mal estado. • El contratista suministrará y dejara instalado un transformador de la misma potencia hasta que re instale el transformador que se encuentra en mantenimiento. • Sellado de transformador e instalación. • Pruebas en vacio y con carga.
431	1	UND	Mantenimiento preventivo mayor de Transformador de Potencia de 50 KVA	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de transformador de potencia de la red secundaria y primaria. • Izaje o desmontaje del transformador Monofásico o trifásico. • Retiro de bobina, medición de aislamiento. • Suministro de breaker y conmutador. • Suministro de luz piloto (si lo tuviera)

ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN

Código: GA-RG-23

Vigente desde:
08/03/2021

Versión: 06

				<ul style="list-style-type: none"> • secado de bobina al Horno. • Cambio de aceite. • Cambio de empaques. • Cambio de bushing en mal estado. • El contratista suministrará y dejara instalado un transformador de la misma potencia hasta que re instale el transformador que se encuentra en mantenimiento. • Sellado de transformador e instalación. • Pruebas en vacio y con carga.
432	1	UND	Mantenimiento preventivo mayor de Transformador de Potencia de de 100 a 125 KVA	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de transformador de potencia de la red secundaria y primaria. • Izaje o desmontaje del transformador Monofásico o trifásico. • Retiro de bobina, medición de aislamiento. • Suministro de breaker y conmutador. • Suministro de luz piloto (si lo tuviera) • secado de bobina al Horno. • Cambio de aceite. • Cambio de empaques. • Cambio de bushing en mal estado. • El contratista suministrará y dejara instalado un transformador de la misma potencia hasta que re instale el transformador que se encuentra en mantenimiento. • Sellado de transformador e instalación. • Pruebas en vacio y con carga.
433	1	UND	Mantenimiento preventivo mayor Transformador de Potencia de 200 KVA	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de transformador de potencia de la red secundaria y primaria. • Izaje o desmontaje del transformador Monofásico o trifásico. • Retiro de bobina, medición de aislamiento. • Suministro de breaker y conmutador. • Suministro de luz piloto (si lo tuviera) • secado de bobina al Horno. • Cambio de aceite. • Cambio de empaques. • Cambio de bushing en mal estado. • El contratista suministrará y dejara instalado un transformador de la misma potencia hasta que re instale el transformador que se encuentra en mantenimiento. • Sellado de transformador e instalación. • Pruebas en vacio y con carga.
434	1	UND	Mantenimiento preventivo mayor de Transformador de Potencia de 250 KVA	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de transformador de potencia de la red secundaria y primaria. • Izaje o desmontaje del transformador Monofásico o trifásico. • Retiro de bobina, medición de aislamiento. • Suministro de breaker y conmutador. • Suministro de luz piloto (si lo tuviera) • secado de bobina al Horno. • Cambio de aceite. • Cambio de empaques.

ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN

Código: GA-RG-23

Vigente desde:
08/03/2021

Versión: 06

				<ul style="list-style-type: none"> • Cambio de bushing en mal estado. • El contratista suministrará y dejara instalado un transformador de la misma potencia hasta que re instale el transformador que se encuentra en mantenimiento. • Sellado de transformador e instalación. • Pruebas en vacio y con carga.
435	2	UND	Mantenimiento preventivo mayor de Transformador de Potencia de 300 KVA	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de transformador de potencia de la red secundaria y primaria. • Izaje o desmontaje del transformador Monofásico o trifásico. • Retiro de bobina, medición de aislamiento. • Suministro de breaker y conmutador. • Suministro de luz piloto (si lo tuviera) • secado de bobina al Horno. • Cambio de aceite. • Cambio de empaques. • Cambio de bushing en mal estado. • El contratista suministrará y dejara instalado un transformador de la misma potencia hasta que re instale el transformador que se encuentra en mantenimiento. • Sellado de transformador e instalación. • Pruebas en vacio y con carga.
436	1	UND	Mantenimiento preventivo mayor de Transformador de Potencia de 750 KVA	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de transformador de potencia de la red secundaria y primaria. • Izaje o desmontaje del transformador Monofásico o trifásico. • Retiro de bobina, medición de aislamiento. • Suministro de breaker y conmutador. • Suministro de luz piloto (si lo tuviera) • secado de bobina al Horno. • Cambio de aceite. • Cambio de empaques. • Cambio de bushing en mal estado. • El contratista suministrará y dejara instalado un transformador de la misma potencia hasta que re instale el transformador que se encuentra en mantenimiento. • Sellado de transformador e instalación. • Pruebas en vacio y con carga.
437	1	UND	Mantenimiento preventivo mayor de Transformador de Potencia de 1000 KVA Y CAMARA	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de transformador de potencia de la red secundaria y primaria. • Izaje o desmontaje del transformador Monofásico o trifásico. • Retiro de bobina, medición de aislamiento. • Suministro de breaker y conmutador. • Suministro de luz piloto (si lo tuviera) • secado de bobina al Horno. • Cambio de aceite. • Cambio de empaques. • Cambio de bushing en mal estado. • El contratista suministrará y dejara instalado un transformador de la misma potencia hasta que re instale el transformador que se encuentra en mantenimiento.

				<ul style="list-style-type: none"> • Sellado de transformador e instalación. • Pruebas en vacío y con carga.
MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS MENORES Y MAYORES DE SISTEMA DE MEDIA TENSION.				
438	5	UND	Mantenimiento preventivo de Celdas de Medio Voltaje, Medición y remonte.	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de energía eléctrica. • Colocación de sistema de protección a tierra. • Limpieza de estructura. • Lubricación de piezas móviles. • Reajuste de terminales • Inspección de fusibles. • Medición de aislamiento de línea de 15KV, informe.
439	1	UND	Mantenimiento preventivo de Sub Estación eléctrica	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión (tramite con Cnel.) • Colocar puestas a tierra de protección • Reajuste de estructuras, limpieza y reajste de puntos de conexión del transformador • Lubricación de piezas móviles. • Cambio de aislador de ser necesario. • Limpieza de las bahías de salida y de entrada y transición. • Limpieza, reajuste del castillo en General.
440	50	UND	Mantenimiento preventivo de estructuras de Alto Voltaje 69 Kv	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión (tramite con Cnel) • Colocar puestas a tierra de protección • Reajuste de estructuras • Limpieza de todos los elementos que intervienen en la estructura, Cajas porta fusibles, TC, TP, Pararrayos, aisladores etc. • Reajuste. • Puesta en marcha.
441	8	UND	Mantenimiento preventivo del grupo completo electrógeno (sistema de Generación)	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión • Incluye batería nueva • Verificación y completar liquido de refrigeración. • Suministro y Cambio de Aceite. • Suministro y cambio filtros de aceite. • Suministro y cambio de filtros de aire. • Verificación del estado del radiador. • Limpieza total del generador. • Inspección, análisis y conclusiones, general del sistema de mecánico, eléctrico. • Pruebas de funcionamiento en vacío y con carga.
442	50	UND	Mantenimiento preventivo de Estructura de medio Voltaje, Retenidas, pasantes, voladas, Cajas porta fusibles, Tc, Tp, Pararrayos.	<ul style="list-style-type: none"> Tramite y logística de desconexión con Cnel. • Desconexión de energía eléctrica. • Colocación de sistema de protección a tierra. • Limpieza de estructura. • Limpieza de todos los elementos que intervienen en la estructura, Cajas porta fusibles, TC, TP, Pararrayos, aisladores etc. • Reajuste. • Cambio de Aisladores, grapas, Cajas porta fusibles, pararrayos, TC, TP, Medidor, Estructura y herrajes

				<ul style="list-style-type: none"> • Puesta en marcha.
443	20	UND	Mantenimiento preventivo de Transferencia Automática	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de tableros eléctricos. • Colocación de protecciones de descargas para realizar el mantenimiento. • Reajuste de Piezas. • Reajuste de contactos eléctricos • Termografía. • Cambio de Puentes.(incluye cable) • Cambio de dispositivos eléctricos. • Pruebas de cambio red-generación • Inspección de Cableado acometidas y limpieza • Limpieza
MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS MENORES Y MAYORES DEL SISTEMA DE BAJA TENSION.				
444	5	UND	Análisis Físicoquímico de Aceite dieléctrico	<ul style="list-style-type: none"> • Tensión de ruptura dieléctrica (ASTM D877). • Número de neutralización (ASTM D974). • Tensión interfacial (ASTM D2285). • Color (ASTM D1500). • Densidad relativa (ASTM D1298). • Humedad en PPM (ASTM D1533). • Índice de calidad.
445	20	UND	Mantenimiento preventivo de lámparas tipo cobra de 100W reflectores.	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza de lámparas. • Reajuste de conexiones. • Cambio de Kit de ser necesario. • Puesta en operación.
446	20	UND	Mantenimiento preventivo de lámparas tipo cobra de 150W reflectores.	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza de lámparas. • Reajuste de conexiones. • Cambio de Kit de ser necesario. • Puesta en operación.
447	20	UND	Mantenimiento preventivo de lámparas tipo cobra de 150W lámpara tipo cobra.	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza de lámparas. • Reajuste de conexiones. • Cambio de Kit de ser necesario. • Puesta en operación.
448	20	UND	Mantenimiento preventivo de lámparas tipo cobra de 250W reflectores.	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza de lámparas. • Reajuste de conexiones. • Cambio de Kit de ser necesario. • Puesta en operación.
449	39	UND	Mantenimiento preventivo de lámparas tipo cobra de 250W lámpara tipo cobra.	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza de lámparas. • Reajuste de conexiones. • Cambio de Kit de ser necesario. • Puesta en operación.
450	39	UND		<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza de lámparas.

			Mantenimiento preventivo de lámparas tipo cobra de 400W y reflectores.	<ul style="list-style-type: none"> • Reajuste de conexiones. • Cambio de Kit de ser necesario. • Puesta en operación.
451	39	UND	Mantenimiento preventivo de lámparas tipo cobra de 400W lampara tipo cobra.	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza de lámparas. • Reajuste de conexiones. • Cambio de Kit de ser necesario. • Puesta en operación.
452	100	UND	Mantenimiento preventivo de Banco de Capacitores.	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de tableros eléctricos. • Colocación de protecciones de descargas para realizar el mantenimiento. • Reajuste de Piezas. • Reajuste de contactos eléctricos • Termografía. • Cambio de Puentes.(incluye cable) • Cambio de dispositivos eléctricos. • Inspección de cableado y limpieza. • Limpieza
453	10	UND	Mantenimiento preventivo de sensores de medidor de caudal	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza de cámara • Desconexión de sondas o electrodos y equipo de medición. • Tomas de datos de la ubicación de los electrodos existentes. • Limpieza de Tubería exterior. • Verificación e inspección de cables de comunicación. • Lubricación con gel especial para colocar las sondas junto a la tubería a medir. • Armado e instalación. • Pruebas con Caudalímetro portátil para verificación de datos.
454	200	UND	Mantenimiento preventivo de sensores de nivel y flotadores	<ul style="list-style-type: none"> • Levantamiento o Izaje de flotador de manera técnica. • Limpieza y retiros de fibras o lodos. • Pruebas de funcionamiento de sus contactos. • Inspección y limpieza de caja de conexión. • Limpieza total del sensor y relés.
455	6	UND	Mantenimiento preventivo válvula actuador eléctrico 3 fase 220 v ¼ 1.5 kW	<ul style="list-style-type: none"> • limpieza de equipo. • Limpieza de tarjetas electrónicas. • mantenimiento reajuste de terminales en puntas de conexiones • Inspección y limpieza de caja de conexión. • engrase de pin del eje
MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS MENORES Y MAYORES DE SISTEMA ELECTRONICO.				
456	100	UND	Mantenimiento Preventivo de tableros control., UPS y tableros del sistema SCADA	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de tableros eléctricos. • Colocación de protecciones de descargas para realizar el mantenimiento. • Reajuste de Piezas. • Reajuste de contactos eléctricos • Termografía.

ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN

Código: GA-RG-23

Vigente desde:
08/03/2021

Versión: 06

				<ul style="list-style-type: none"> • Cambio de Puentes. (incluye cable) • Cambio de dispositivos eléctricos. • Inspección de cableado y Limpieza. • Limpieza
457	15	UND	Reparación integral de UPS	Desmontaje Verificación de piezas y elementos Montaje Configuración
458	24	UND	Mantnimiento preventivo de torre de control SCADA	Mantenimiento, reajuste y limpieza y cambio de aislante de antenas, puntos de coneccion de señal de frecuencia de radio y Rack.
MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS MENORES Y MAYORES DE SERVICIOS VARIOS.				
459	12	UND	Programa de Mantenimiento preventivo, predictivo, correctivo	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de software de gestión de mantenimiento. • Creación de Órdenes trabajo. • Capacidad de incrementar actividades nuevas. • Visualización edición en PC y teléfonos celulares. • Capacidad de guardar información y Data. Y de búsqueda rapida desde el telefono movil o PC, compatible en android y IOS • Y demás actividades que la entidad contratante requiera dentro del software para la buena gestión de Mantenimiento.
460	50	UND	Mantenimiento preventivo ,Medición de Vibración de grupo completo de bombeo Motor y Bomba	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación de equipo portátil de vibración en el grupo de bombeo. • Reflejar resultados, soluciones y conclusiones mediante informes.
461	50	UND	Mantenimiento preventivo Alineación de Motor con Bomba, incluye Lainas o Suples	<ul style="list-style-type: none"> • Apagado de grupo de bombeo. • Instalación de equipo portátil de alineación Laser. • Verificar la alineación. • Suministro e instalación de launas de ser necesario. • Reflejar resultados, soluciones y conclusiones mediante informes. • Pruebas de funcionamiento.
462	350	UND	Mantenimiento preventivo Engrase, lubricación, limpieza de Motor-bomba, Centrifuga , carcasa partida, vertical. Válvulas de mariposa, de corte o reguladora, Válvulas check,	Engrase de piezas móviles. <ul style="list-style-type: none"> • Lubricación de rodamientos • Lubricación de sin fin • Termografía. • Retiro de suciedad u objetos extraños. • Limpieza de tubería exterior de descarga e impulsión.
463	150	UND	Mantenimiento preventivo para Aplicar pintura Motores, Bombas y Válvulas, juntas mecánicas, tuberías	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de equipo. • Lijado o samblastin • Suministro y apliqué de fondo • Suministro y apliqué de pintura.

Nota. - Mediante la tabla de las actividades de los mantenimientos correctivos, mantenimientos preventivos menores y mayores; es necesario indicar que por la temporalidad de los equipos repotenciados que se encuentran en buenas condiciones y bajo el análisis técnico no necesitan actividades correctivas, lo cual no será contemplado en los mantenimientos correctivos, pero si serán ejecutados los mantenimientos preventivos, con la finalidad de preservar la calidad de los sistemas de bombeo.

ESTACIONES DE BOMBEO DE AGUA POTABLE		
ESTACIONES	CARACTERISTICAS DE GRUPO DE BOMBEO	CANTIDAD
SANTA MARTHA	BOSTER GRUNDFOS DE 25 HP	5
	ALTO SIEMENS 50 HP	2
	BAJO S/N 5 HP	2
	CLORINACION S/N 5 HP	2
PLANTA CEIBAL BOMBEO	BOMBA DE CARCASA PARTIDA FLOWSERVER / MOTOR WEG 1250 HP	4
	BOMBA DE SERVICIO(MOTOR ABB MOTORS 10 HP / 12.7 KW/ BOMBA KSB)	2
	BOMBA DE AGUA DE DILUCION PARA CAL (ABB MOTORS 5 HP / 6.3 KW/ BOMBA KSB)	2
	BOMBA DE LAVADO DE FILTROS (ABB MOTORS 25.3 KW/ BOMBA KSB)	2
	BOMBA DE POLIELECTROLITO (ABB MOTORS 5 HP/6.3 KW / BOMBA KSB)	2
	BOMBA DE PRECLORACION (ABB MOTORS 4.6 KW / KSB)	1
	BOMBA DE POSCLORACION (ABB MOTORS 4.6 KW / BOMBA KSB)	2
	AREA DE AGITADORES DE PLORICLORURO (SEW-USOCOME 0.37 KW) MOTOR CAJERA	5
	AREA DE AGITADORES DE SULFATO DE COBRE (SEW-USOCOME 0.37 KW) MOTOR CAJERA	2
	AGITADORES DE PLORICLORURO DE COBRE (SEW-USOCOME 0.37 KW) MOTOR CAJERA	3
	AREA DE DOSIFICADORES DE CLORURO DE ALUMINIO (LEROY SOMER) MOTOR CAJERA DOSAPRO MILTON ROY	5
	AREA DOSIFICADORA DE PLORICLORURO (LEROY SOMER 1.1 HP) DOSIFICADORA S/N	2
	AREA DOSIFICADORA DE SULFATO DE COBRE (LEROY SOMER)	2
CAPTACION CEIBAL	FLYGT 150 HP	4
15 DE SEPTIEMBRE	MOTOBOMBAS BALDOR 25 HP	1
	GRUPO DE BOMBEO (BOMBA S/N-MOTOR) WEG 25 HP	2
	GRUPO DE BOMBEO (BOMBA S/N-MOTOR) ABB 50 HP	1
ELOY ALFARO	MOTOR ELECTRICO (WEG/ 100 HP) BOMBA S/N	1
	MOTOR ELECTRICO (ABB MOTOR 50 HP) BOMBA CORVERX	2

COLORADO	AREA DE CLORINACION (MOTOR WEG 3HP/2.20 KW) BOMBA S/N	1
	AREA DE CLORINACION (MOTOR PEDROLLO 3HP/2.20 KW) BOMBA S/N	1
	BOMBA DE SERVICIO (MOTOR PEDROLLO 1 HP/ 25 KW) BOMBA S/N	1
	AREA DE AGITADORES (MOTOR UR 3HP/2.24 KW) CAJERA UR	8
	AREA DE DOSIFICADORES (MOTOR WEG 0.55 KW) DOSIFICADORA DOSIVAC	6
SAN JUAN 1	MOTOR BALDOR 15HP (BOMBA GOUL)	1
SAN JUAN 2	MOTOR US MOTOR 200 HP (BOMBA DE CARCASA PARTIDA FAIRBANKS MOSER)	2
LOS ANGELES	MOTOR BALDOR 60 HP (BOMBA S/N)	1
	MOTOR SIEMENS 50 HP (BOMBA S/N)	1
	MOTOR ABB 50 HP (BOMBA S/N)	1
20 DE MAYO	MOTOR SIEMENS 50 HP (BOMBA S/N)	1
	MOTOR WEG 30 HP (BOMBA SAER 30 HP)	2
SI VIVIENDA	MOTOR BALDOR 25 HP(BOMBA S/N)	1
	MOTOR BALDOR 10 HP (BOMBA GOULDS WATER)	1
SI VIVIENDA 1	US MOTOR 200 HP (BOMBA CARCASA PARTIDA FAIRBANKS MOSER)	2
SI VIVIENDA 2	MOTOR WEG 7.5HP (BOMBA MARK)	1
LOS SAUCES	MOTOR WEG 15 HP (BOMBA SAER 10 HP)	2
TANQUE INTERMEDIO	MOTOR US MOTORS 125 HP (BOMBA FAIRBANS)	2
RDP 1500	MOTOR SIEMENS 30 HP (BOMBA S/N)	1
CAZA LAGARTO	MOTOR US MOTOR 600 HP (BOMBA MULTITAPA DE 7 TAZONES)	3
	BOMBA MULTITAPA DE 10 TAZONES	2
RIO DE ORO	MOTOR WEG 400 HP (BOMBA FLOWSERVE DE CARCASA PARTIDA)	3
LAS PALMAS	MOTOR SIEMENS 115 HP (BOMBA GRUNFOS 100 HP)	2
ESTACIONES DE BOMBEO DE AGUAS SERVIDAS		
ESTACIONES AA.SS	CARACTERISTICAS DE GRUPO DE BOMBEO	CANTIDAD
LOS ESTEROS	BOMBA SUMERGIBLE FLOWSERVE 75 HP	3
MIRAFLORES	BOMBA SUMERGIBLE FLOWSERVE 130HP	3
	BOMBA SUMERGIBLE FLOWSERVE 200 HP	2
UMIÑA	BOMBA SUMERGIBLE MYERS 15 HP	2
VIGILANCIA ADUANERA	BOMBA SUMERGIBLE FLOWSERVE 60 HP	2
PIEDRA LARGA	BOMBA SUMERGIBLE FLOWSERVE 70 HP	2
LAS ROCAS	BOMBA SUMERGIBLE FLYGT 30 HP	2

	ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN	Código: GA-RG-23
		Vigente desde: 08/03/2021
		Versión: 06

Nota. - Al momento se enviará el detalle de la programación anual de los mantenimientos preventivos del año 2021, por lo que el de 2022 se está realizando y revisando para su aprobación.

4.1. SOPORTE TECNICO

Las tareas de mantenimiento de sistemas de bombeo son esenciales para asegurar su buen funcionamiento. Las inspecciones de estos equipos se tienen que realizar de forma periódica, pero regular. Cuando se cumplen a cabalidad con los cuidados del mismo, se puede alargar el tiempo de vida de sus instalaciones.

El mejor consejo para las empresas que dependen de este tipo de equipos es que cumplan con un cronograma de inspecciones. A pesar de ello, es recomendable que haya una persona encargada de verificar todos los días que los sistemas y que sepa reconocer señales que indiquen un mal funcionamiento.

SEÑALES DE PROBLEMAS EN EL MOTOR

Cuando se detectan problemas en esta pieza del equipo se debe parar su funcionamiento hasta completar los trabajos de mantenimiento de sistemas de bombeo. Las señales de alerta son.

Sonidos extraños.

Se diseñan los motores para que sean lo más silenciosos posibles. Si se empiezan a notar traqueteos, cascabeleo o explosiones fuertes se debe parar su funcionamiento de manera inmediata. Esta es una señal inequívoca que indica que hay un problema.

Vibración excesiva.

Los problemas en este caso se detectan a través del tacto con la parte exterior del motor. Si se detectan sonidos o vibraciones que rompan el ritmo regular es una señal de desgaste o desajuste de piezas. En este caso se debe llamar a un especialista en mantenimiento de sistemas de bombeo para que reemplace o repare la pieza afectada.

MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE BOMBEO Y SUS CONTROLES

Tanto el motor como las bombas y las llaves de encendido se pueden monitorear con instrumentos de control incorporados. Los indicadores que deben verificarse son los siguientes:

	ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN	Código: GA-RG-23
		Vigente desde: 08/03/2021
		Versión: 06

Nivel de agua

Las bombas no están diseñadas para trabajar vacías. Es recomendable monitorear la fuente de agua y la cantidad de líquido con el que cuenta. Algunas bombas tienen mecanismo de seguridad que las apagan automáticamente si no detectan agua, así evitan que se quemen.

Variaciones en la corriente.

Es común que los sistemas de bombeo que tengan un tablero que mida la corriente y la tensión de salida. Las variaciones pequeñas no tienen efectos adversos en el funcionamiento de la bomba del equipo. Hay que tener cuidado con las subidas o bajadas fuertes, pues pueden afectarlo por completo.

Lo más recomendable es que se tenga un cronograma de verificación de la tensión y la corriente eléctrica. En ocasiones se acumulan sedimentos en la bomba que dificultan su movimiento y generan fluctuaciones. Si se detecta esta señal de suciedad se debe contactar con el encargado del mantenimiento de sistemas de bombeo.

4.2. RECURSOS (APLICA PARA SERVICIOS, OBRA O CONSULTORÍA Y EN EL CASO QUE NO APLIQUE COLOCAR N/A)

Para el caso de servicios u obras, se deberá detallar como parte de los recursos mínimos el talento humano y el equipo que se requerirán para la ejecución del contrato; para ser considerados a la hora de establecer las respectivas cotizaciones.

Para el caso de consultoría se detallará los equipos o instrumentos, espacio físico, talento humano de enlace, necesarios para la ejecución de los trabajos de consultoría; deberá ser definido en función de su tipología, funcionalidad o aplicabilidad y utilizando especificaciones técnicas no direccionadas.

No aplica para procedimientos de adquisición de bienes.

4.2.1. PERSONAL TECNICO MINIMO

Se detallará el personal técnico necesario para la ejecución de los trabajos, la posición que ocupará, la formación profesional que deberá acreditar.

CANTIDAD	FUNCION	NIVEL DE ESTUDIO	TITULACION ACADEMICA
1	JEFE DE PROYECTOS	TERCER NIVEL SUPERIOR	INGENIERO MECÁNICO
1	JEFE CUADRILLAS	TERCER NIVEL	ING. ELÉCTRICO
1	TÉCNICO EN REDES COMUNICACIÓN	TERCER NIVEL	ING. ELÉCTRICO
1	SUPERVISOR DE CUADRILLA	TERCER NIVEL O TECNOLOGÍA	TLNGO O ING. INDUSTRIAL

	ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN	Código: GA-RG-23
		Vigente desde: 08/03/2021
		Versión: 06

1	SUPERVISOR DE CUADRILLA	TERCER NIVEL DE TECNOLOGÍA	O	TLNGO O ING. INDUSTRIAL
2	TÉCNICOS	TERCER NIVEL DE TECNOLOGÍA	O	TÉCNICO ELECTRICO
2	TÉCNICOS	TERCER NIVEL DE TECNOLOGÍA	O	TÉCNICO ELECTRICO

Nota:

Deberá definir el listado del personal técnico necesario para el proyecto.

4.2.2. EQUIPO MINIMO

(APLICA PARA SERVICIOS U OBRAS; EN EL CASO DE NO APLIQUE COLOCAR N/A)

El listado del equipo mínimo detallado, deberá ser definido en función de su tipología (sin determinación de marcas) y utilizando especificaciones técnicas no direccionadas; no se fijarán condiciones que carezcan de soporte legal o que resultaren excesivas para el tipo de objeto a ejecutar.

No.	Equipo y/o instrumento	Características	Cantidad
1	BALANCEADORA DINÁMICA	CAPACIDAD MÍNIMA DE 250 KG	1
2	ALINEADOR LASER	ALINEACIÓN TANGENCIAL Y AXIAL HASTA 450MM DE DIÁMETRO DE EJES HASTA 5M DE DISTANCIA DE MEDICIÓN	1
3	TORNO HORIZONTAL	DISTANCIA MÍNIMA DE BANCADA 1,5 M	1
4	FRESADORA UNIVERSAL	LA DISTANCIA DESDE EL EJE DEL HUSILLO PARA CARRIL: 505MM TAMAÑO DE MESA: 1630x360MM	1
5	TALADRO FRESADOR	POTENCIA MÍNIMA: ½ HP TAMAÑO DE MANDRIL MÍNIMO: 13MM	1
6	GENERADOR ELÉCTRICO	POTENCIA: 5KVA	2
7	CALENTADOR DE RODAMIENTOS	HASTA 6" DE SECCIÓN	2
8	AMOLADORA	SECCIÓN: 4" ½, ELÉCTRICA	2
9	BOMBAS DE ACHIQUE	SECCIÓN: 3"- 4" GASOLINA O DIESEL	2
10	EXTRACTOR DE RODAMIENTO HIDRÁULICO	DESDE:6" HASTA: 10"	2
11	MEDIDOR DE AISLAMIENTO O MEGGER	VOLTAJES DE PRUEBA: 250 V – 500 V 1000 V – 5000 V- 10000V	2
12	MEDIDOR DE VIBRACIÓN	MEDICIÓN DE VIBRACIONES GENERALES DE 10 A 1000 HZ	2
13	MULTÍMETRO	VOLTAJE MÁX. 600 V	2
14	PINZA AMPERIMÉTRICA	AMPERAJE MÁX. 600 AMP	2
15	ANALIZADOR DE ENERGÍA	TENSIÓN:1 V A 1000 V FASE-NEUTRO CORRIENTE: 5 A A 6000 A FRECUENCIA: 51,00 HZ A 69,00 HZ	1
16	SISTEMA DE PROTECCIÓN PUESTA A TIERRA	CAPACIDAD DE DESCARGA 10 KA/S. EQUIPO DE PUESTA A TIERRA Y/O CORTOCIRCUITO PARA LÍNEAS AÉREAS DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN. SU OBJETIVO ES LA PROTECCIÓN DEL TRABAJADOR DE UN POSIBLE RETORNO DE TENSIÓN DURANTE LOS TRABAJOS DE REPARACIÓN. CON DISPENSADOR DE PINZA PARA FACILITAR LA INSTALACIÓN. CARRETE METÁLICO PARA GUARDAS LOS 15 MTS DE LA PUESTA A TIERRA.	2
17	HERRAMIENTAS MENORES	MARTILLOS, COMBOS, DESTORNILLADORES ESTRELLAS, PLANOS	5

	ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN	Código: GA-RG-23
		Vigente desde: 08/03/2021
		Versión: 06

18	CAMIONETA DOBLE CABINA	4X4 DIESEL O GASOLINA	1
19	CAMIONETA DOBLE CABINA	4X2 DIESEL O GASOLINA	1
21	COMPRESOR DE AIRE	COMPRESOR DE AIRE	1
22	GRÚA PARA IZAR POSTE Y CARRO CANASTA	GRÚA HIDRÁULICA ARTICULADA CAPACIDAD DE LA PLUMA 4.5 TN. CON GANCHO ALCANCE DE LONGITUD HORIZONTAL 15.0 MTS . ALCANCE DE ALTURA MÁXIMA 18.0 MTS. CANASTILLA DIELECTRICO PARA DOS PERSONAS CAMIÓN CON TOLVA DE CARGA ÚTIL DE 7 TONELADAS. DOCUMENTOS EN REGLA ACCESORIOS DE IZAJE	1

Nota: El listado del equipo mínimo detallado, deberá ser definido en función de su tipología (sin determinación de marcas) y utilizando especificaciones técnicas no direccionadas

4.3. TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES Y CANTIDADES (APLICA PARA OBRAS)

ITEM	CPC 5 (CLASIFICACIÓN DE PRODUCTO)	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

4.4. CONDICIONES ESPECÍFICAS PARA CADA RUBRO (APLICA PARA OBRAS Y EN EL CASO QUE NO APLIQUE COLOCAR N/A)

Nota: En este numeral se deberá redactar cada numeral especificado de cada ítem o rubro detallado en la sección 4.3

ITEMS

N/A

RUBRO

N/A

UNIDAD DE MEDIDA

N/A

DESCRIPCIÓN

N/A

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

N/A

	ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN	Código: GA-RG-23
		Vigente desde: 08/03/2021
		Versión: 06

MATERIALES:

N/A

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:

N/A

MANO DE OBRA

N/A

FORMA DE PAGO:

N/A

5. PLAZO DE EJECUCIÓN / ENTREGA

5.1. PLAZO DE EJECUCIÓN

365 días calendario.

Nota: Sólo con la suscripción del contrato administrativo o el instrumento que formalice la contratación se podrá dar inicio a la fase de ejecución contractual.

5.2. TIPO DE PLAZO DE EJECUCIÓN (TOTAL O PARCIAL)

El plazo de ejecución y terminación de la totalidad de los servicios contratados para los **“SERVICIOS INTEGRALES DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PARTES Y RESPUESTOS DE EQUIPOS MECÁNICOS, ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS DE LOS SISTEMA DE AGUA POTABLE Y DE ALCANTARILLADO DE LA EMPRESA PÚBLICA AGUAS DE MANTA”** es de trescientos sesenta y cinco (365) días calendario, o cumpliendo con la totalidad de los servicios contratados; cualquiera que ocurra primero.

5.3. CRONOGRAMA (ENTREGA / EJECUCIÓN):

N/A

5.4. COMPUTO DE PLAZO:

a	Inicia a partir del día siguiente de la suscripción del respectivo contrato	X
----------	---	----------

 AGUAS de MANTA EMPRESA PÚBLICA AGUAS DE MANTA	ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN	Código: GA-RG-23
		Vigente desde: 08/03/2021
		Versión: 06

b	Inicia a partir del día siguiente de la notificación por escrito por parte del administrador del contrato respecto de la disponibilidad del anticipo.	
c	Inicia desde el día siguiente de la autorización por escrito de inicio de la obra por parte del administrador del contrato. (APLICA SOLO PARA OBRAS)	
d	Otros casos	

Nota: En la opción Otros (d), se deberá detallar las condiciones establecidas para el inicio del plazo contractual.

Detallar:

N/A

6. FORMA DE PAGO

6.1.- ANTICIPO

N/A

6.2.- PAGOS MENSUALES

La entidad contratante pagará al contratista por los servicios de mantenimientos preventivos menores, mayores y correctivos por los trabajos efectuados por el proceso de contratación de **“SERVICIOS INTEGRALES DE REPARACION, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PARTES Y/O PIEZAS DE LOS EQUIPOS Y MANTENIMIENTOS ELÉCTRICOS, MECÁNICOS Y ELECTROMECAÑICOS DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y DE ALCANTARILLADO DE LA EMPRESA PÚBLICA AGUAS DE MANTA”**, con la presentación del informe mensual, Ordenes de Trabajo, anexo fotográfico por cada intervención en Físico y en Digital presentado dentro de los 5 primeros días de cada mes; deberá ser aprobado por el Jefe de Supervisión, el Administrador de Contrato tiene hasta 10 días para la aprobación del informe del servicio presentado por el contratista.