

# ACTA DE ACTUALIZACION DE MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Y POLITICAS INSTITUCIONALES 2019

## **GERENCIAS REGIONALES** **DEPARTAMENTO DE OPERACIONES REGIONALES** **AREA DE MANTENIMIENTO ELECTROMECHANICO REGIONAL**

Los Gerentes Regionales Lic. Carlos Vladimir Osorio de la Región Metropolitana, Arq. Marcela Elizabeth Esquivel de la Región Central, Ing. José Luis Hércules de la Región Occidental, el Ing. Filadelfo López de la Región Oriental y la Licda. Yenit Guerrero de Núñez, Gerente de Planificación y Desarrollo, reunidos con el objeto de validar y actualizar el Manual de Procedimientos Institucional de acuerdo a las funciones operativas actuales y en cumplimiento a las funciones y actividades asignadas al Departamento de Operaciones Regionales – Área de Mantenimiento Electromecánico, presentan **quince (15)** procedimientos para aprobación:

<b>No.</b>	<b>Área de Mantenimiento Electromecánico Regional</b>	<b>CÓDIGO</b>
1	Mantenimiento Preventivo en Equipo de Bombeo	42.3-43.3-44.3-45.2.3.19.39
2	Mantenimiento Correctivo en Equipo de Bombeo	42.3-43.3-44.3-45.2.3.19.40
3	Mantenimiento Preventivo de Líneas Eléctricas Primarias y/o Subestación Eléctrica	42.3-43.3-44.3-45.2.3.19.41
4	Mantenimiento Correctivo de Líneas Eléctricas Primarias y/o Subestación Eléctrica	42.3-43.3-44.3-45.2.3.19.42
5	Mantenimiento Preventivo de Banco de Transformadores	42.3-43.3-44.3-45.2.3.19.43
6	Solicitud de utilización de Grúa	42.3-43.3-44.3-45.2.3.19.44
7	Servicio Electromecánico con Empresa Contratista	42.3-43.3-44.3-45.2.3.19.45
8	Supervisión de mantenimiento electromecánico	42.3-43.3-44.3-45.2.3.19.46
9	Solicitar a Bodega Equipo, materiales y/o accesorios	42.3-43.3-44.3-45.2.3.19.47
10	Entrega de equipos electromecánicos fuera de uso por mal estado u obsoleto.	42.3-43.3-44.3-45.2.3.19.48
11	Fabricación de elementos para reparación de equipo electromecánico de bombeo.	42.3-43.3-44.3-45.2.3.19.49
12	Elaboración del Plan Anual Operativo PAO del área de mantenimiento electromecánico regional	42.3-43.3-44.3-45.2.3.19.50
13	Cálculo de Costos de Órdenes de Trabajo	42.3-43.3-44.3-45.2.3.19.51
14	Elaboración de Planilla de Viáticos del área de mantenimiento electromecánico regional.	42.3-43.3-44.3-45.2.3.19.52
15	Elaboración de Planilla mensual de Horas Tiempo extraordinario.	42.3-43.3-44.3-45.2.3.19.53

Referencia: 42.3-43.3-44.3-45.2			Ambito de Competencia	Hoja 1 de 4
Vigencia			Gerencias Regionales	
Día	Mes	Año	Depto. Operaciones Regional – Área de Mantenimiento Electromecánico	
	01	2015	Código: 57.3.14.01	
	08	2019	Código: 42.3-43.3-44.3-45.2.3.19.39	

Nombre del Procedimiento: **Mantenimiento Preventivo en Equipo de Bombeo.**

Insumos:

Actividad Nº	Responsable	Descripción de la actividad
1	Coordinador de Mantenimiento Electromecánico Regional	Solicita por escrito a Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico el <b><u>Programa de Mantenimiento Electromecánico Preventivo</u></b> de equipos de bombeo a realizar en todo el año
2	Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico	Elabora el <b><u>Programa de Mantenimiento Electromecánico Preventivo</u></b> de equipos de bombeo a realizar en todo el año
3	Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico	Envía al Coordinador de Mantenimiento Electromecánico el <b><u>Programa de Mantenimiento Electromecánico Preventivo</u></b> de equipos de bombeo a realizar en todo el año.
4	Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico	Elabora y firma la ORDEN DE TRABAJO: especificando: 1-) <b><u>A que componente ó componentes</u></b> de la estación de bombeo o el equipo de bombeo se le realizara el <b><u>Mantenimiento Preventivo</u></b> 2-) La Cuadrilla que realizara el <b><u>mantenimiento Preventivo</u></b> 3-) El Vehículo asignado a la cuadrilla (Numero de Vehículo)
5	Coordinador de Mantenimiento Electromecánico Regional (Región Metropolitana, Central y Occidental)	Autoriza y Firma la ORDEN DE TRABAJO ya elaborada por el Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico
	Jefe de Operaciones de Departamento Región Oriental	Autoriza y Firma la ORDEN DE TRABAJO ya elaborada por el Supervisor Electromecánico
6	Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico	Entrega la Orden de Trabajo ya autorizada para ejecutar el <b><u>mantenimiento Preventivo</u></b> al Técnico Electricista/ Electricista o al Mecánico asignado

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPO DE BOMBEO.

HOJA 2 DE 4

7	Técnico Electromecánico/ Técnico Electricista/ Electricista o al Mecánico asignado	Recibe Orden de Trabajo ya autorizada.
8	Técnico Electromecánico/ Técnico Electricista/ Electricista o al Mecánico asignado	Entrega la Orden de Trabajo ya autorizada al Motorista del Vehículo asignado a la Cuadrilla de ejecutar el <b><u>mantenimiento Preventivo</u></b>
9	Motorista	Entrega al Encargado de Transporte la Orden de Trabajo ya autorizada, para que elabore el Permiso de circulación y la entrega vales de combustible para el Vehículo asignado a la cuadrilla
11	Motorista	Recibe vales de combustible y permiso de circulación del Encargado de transporte
12	La cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Preventivo</u></b>	Con la Orden de Trabajo y el Permiso de circulación del vehículo ya autorizados se trasladan a la estación de bombeo a realizar el mantenimiento Preventivo
13	La cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Preventivo</u></b>	Realizan: Pruebas de operación y Mediciones de los parámetros eléctricos y hidráulicos antes del <b><u>mantenimiento Preventivo</u></b> y anota dichos parámetros en la ORDEN DE TRABAJO y en el libro de BITACORA que llevan los operadores en la planta de bombeo,
14	La cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Preventivo</u></b>	Realiza el Desmontaje del componente o componentes del equipo de bombeo programado para el <b><u>mantenimiento Preventivo</u></b>
15	El Mecánico de bombas de la cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Preventivo</u></b>	Revisa la tubería de columna, ejes de columna y portacojinetes u otro componente para diagnosticar que piezas o repuestos hay que: Fabricar o Reemplazar
	El Técnico Electromecánico o el Técnico Electricista o el Electricista de la cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Preventivo</u></b>	Revisa el Motor eléctrico y el arrancador del motor para que piezas o repuestos hay que: Fabricar o Reemplazar
16	El Mecánico de bombas de la cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Preventivo</u></b>	Desarma la bomba para determinar que piezas se va a fabricar (bujes de bronce, eje de bomba, eje estoperó u otro repuesto)
17	El Mecánico de bombas de la cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Preventivo</u></b>	Entrega a Coordinador de Taller Electromecánico las piezas que se van a FABRICAR (bujes de bronce, eje de bomba, eje estoperó u otro repuesto)
MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPO DE BOMBEO.		
18	Coordinador de Taller Electromecánico	Recibe las piezas que se van a FABRICAR (bujes de bronce, eje de bomba, eje estoperó u otro repuesto)

HOJA 3 DE 4

19	El Técnico Electromecánico o el Técnico Electricista o el Electricista o el Mecánico de bombas de la Cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Preventivo</u></b>	Con el diagnostico de los repuestos o materiales a reemplazar y a utilizar en el mantenimiento preventivo a realizar. Consulta en todos los Almacenes ò Bodegas de ANDA la existencia de los repuestos o materiales a utilizar en el mantenimiento preventivo
20	Guarda Almacén o Guarda Bodega	Proporciona la existencia y el nombre del repuesto solicitado por El Técnico Electromecánico o el Técnico Electricista o el Electricista o el Sr. Mecánico de la Cuadrilla asignada
21	El Técnico Electromecánico o el Técnico Electricista o el Electricista o el Mecánico de bombas de la Cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Preventivo</u></b>	Elabora y firma la requisición de retiro de repuestos y materiales de los Almacenes ò Bodegas de ANDA
22	Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico Región Metropolitana, Central y Occidental	Revisa la requisición de repuestos y materiales y firma de visto bueno
	Coordinador Mantenimiento Electromecánico para la Región Metropolitana, Región Central, Región Occidental y Región Oriental	Revisa la requisición de repuestos y materiales y la firma de visto bueno y la remite al Gerente de la Región para su autorización
23	Gerente Regional	Revisa y Firma de Autorizada la requisición de repuestos y materiales y entrega a Coordinador de Mantenimiento Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico
24	Coordinador Mantenimiento Electromecánico y/o Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico	Recibe y Entrega ya Autorizada la requisición de repuestos y materiales al Técnico Electromecánico/ Técnico Electricista/ Electricista o al Mecánico
25	El Técnico Electromecánico o el Técnico Electricista o el Electricista o el Mecánico de bombas de la Cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Preventivo</u></b>	Con la Requisición ya autorizada retira los repuestos y materiales de los Almacenes ò Bodegas de ANDA
26	El Mecánico de bombas de la cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Preventivo</u></b>	Consulta al Coordinador de Taller Electromecánico si las piezas ya están FABRICADAS

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPO DE BOMBEO.**
**HOJA 4 DE 4**

27	Coordinador de Taller Electromecánico del Área de Mantenimiento Electromecánico Central	Entrega las piezas ya FABRICADAS que solicito el Mecánico ò El Electricista de la cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Preventivo</u></b>
28	El Mecánico de bombas de la cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Preventivo</u></b>	Arma la bomba con las piezas ya fabricadas (bujes de bronce, eje de bomba, eje estopero u otro repuesto a fabricar)

29	La cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Preventivo</u></b>	Se trasladan a la estación de bombeo a Realizar el montaje del equipo de bombeo,  Realiza el cambios de los repuestos ò materiales a reemplazar  Realiza Pruebas de operación y Mediciones de los parámetros eléctricos e hidráulicos después del mantenimiento y anota dichos parámetros en la ORDEN DE TRABAJO y en los libros de BITACORA de cada Planta donde se realizó el <b><u>mantenimiento preventivo</u></b>
30	El Técnico Electromecánico o el Técnico Electricista o el Electricista o el Mecánico de bombas de la Cuadrilla asignada de ejecutar el mantenimiento Preventivo	Al terminar el mantenimiento preventivo en EL EQUIPO DE BOMBEO llena la ORDEN DE TRABAJO, describiendo con detalle el trabajo realizado y el tiempo utilizado.
31	El Técnico Electromecánico o el Técnico Electricista o el Electricista o el Mecánico de bombas de la Cuadrilla asignada de ejecutar el mantenimiento Preventivo	Entrega a Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico la ORDEN DE TRABAJO, con la descripción del trabajo realizado y el tiempo utilizado para el mantenimiento preventivo EL EQUIPO DE BOMBEO incluyendo copias de las requisiciones de los materiales utilizados.
32	Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico	Recibe la ORDEN DE TRABAJO, con la descripción del trabajo realizado y el tiempo utilizado para el mantenimiento preventivo de EL EQUIPO DE BOMBEO incluyendo copias de las requisiciones de los materiales utilizados.

Referencia: 42.3-43.3-44.3-45.2			Ámbito de Competencia	Hoja 1 de 5
Vigencia			Gerencias Regionales	
Día	Mes	Año	Depto. Operaciones Regional – Área de Mantenimiento Electromecánico	
	01	2015	Código: 57.3.14.02	
	08	2019	Código: 42.3-43.3-44.3-45.2.3.19.40	

Nombre del Procedimiento: <b>Mantenimiento Correctivo en Equipo de Bombeo.</b>
Insumos:

Actividad N°	Responsable	Descripción de la actividad
1	Operador de turno de la Planta de Bombeo	Informa: Centro de Control de Sistema CCS para la Región Metropolitana las fallas que presenta el o los equipos de bombeo, para <b><u>mantenimiento correctivo</u></b>
		Informa: Centro de Información y Control Operacional CICO, Jefe de Operaciones, Supervisor de Redes, Encargado del Área de Mantenimiento Electromecánico, Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico de Región Central, las fallas que presenta el o los equipos de bombeo, para <b><u>mantenimiento correctivo</u></b>

		<p>Informa: al CCS Región Occidental, Jefe de Operaciones, Supervisor de Redes, Encargado del Área de Mantenimiento Electromecánico, Encargado o Colaborador del Área de Producción, Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico de Región Occidental, las fallas que presenta el o los equipos de bombeo, para <b><u>mantenimiento correctivo</u></b></p> <p>Informa: al CCS Región Oriental, Jefe de Operaciones, Supervisor de Redes, Encargado del Área de Mantenimiento Electromecánico, Encargado o Colaborador del Área de Producción, Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico de Región Occidental, las fallas que presenta el o los equipos de bombeo, para <b><u>mantenimiento correctivo</u></b></p>
2	Centro de Control de Sistema para la Región Metropolitana	Informa la o las fallas que presenta el o los equipos de bombeo, por medio de Pagina Web, Radio o Teléfono a: Coordinador Mantenimiento Electromecánico, Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico
	Centro de Información y Control Operacional CICO Región Central/Jefe de Operaciones/Supervisor de Redes/ Encargado del área de producción	Informa la o las fallas que presenta el o los equipos de bombeo, por medio de correo electrónico, Informe escrito o por Teléfono a: Coordinador Mantenimiento Electromecánico, Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico
	Centro de Control de Sistemas CCS /Jefe de Operaciones/Supervisor de Redes/ Encargado del área de producción para las Regiones Occidental y Oriental	Informa la o las fallas que presenta el o los equipos de bombeo, por medio de Informe escrito por Teléfono a: Coordinador Mantenimiento Electromecánico, Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico
3	Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico	<p>Elabora y firma la ORDEN DE TRABAJO: especificando:</p> <p>1-) <b><u>A que componente ó componentes</u></b> de la estación de bombeo o el equipo de bombeo se le realizara el <b><u>Mantenimiento Correctivo</u></b></p> <p>2-) Dependencia y el servicio solicitado para <b><u>mantenimiento Correctivo</u></b></p> <p>3-) La Cuadrilla que realizara el <b><u>mantenimiento Correctivo</u></b></p> <p>4-) El Vehículo asignado a la cuadrilla (Numero de Vehículo)</p>
4	<b>Coordinador de Mantenimiento Electromecánico Regional (Región Metropolitana, Central y Occidental)</b>	Autoriza y Firma la ORDEN DE TRABAJO de mantenimiento correctivo ya elaborada por el Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico
	Jefe de Operaciones de Departamento Región Oriental	Autoriza y Firma la ORDEN DE TRABAJO ya elaborada por el Supervisor Electromecánico

5	Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico	Entrega la Orden de Trabajo ya autorizada al Técnico Electromecánico/Técnico Electricista/Electricista o al Mecánico asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Correctivo</u></b>
6	Técnico Electromecánico/Técnico Electricista/Electricista o Mecánico	Recibe Orden de Trabajo ya autorizada.
7	Técnico Electromecánico/Técnico Electricista/Electricista o Mecánico	Le entrega la Orden de Trabajo ya autorizada al Motorista del Vehículo asignado a la Cuadrilla.
8	Motorista	Entrega al Encargado de Transporte la Orden de Trabajo ya autorizada, para que elabore el Permiso de circulación y le entrega vales de combustible para el Vehículo asignado a la cuadrilla
9	Motorista	Recibe vales de combustible y permiso de circulación del Encargado de transporte
10	La cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Correctivo</u></b>	Con la Orden de Trabajo y el Permiso de circulación del vehículo ya autorizados se trasladan a la estación de bombeo a realizar el <b><u>mantenimiento Correctivo</u></b>
11	La cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Correctivo</u></b>	Solicita información al Operador de turno de la Planta de Bombeo de la o las fallas de equipo de bombeo reportado para <b><u>mantenimiento correctivo</u></b>
12	Operador de turno de la Planta de Bombeo	Informa y explica con detalles de las fallas que presenta el equipo de bombeo reportado para <b><u>mantenimiento correctivo</u></b>
13	La cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Correctivo</u></b>	Si el equipo está operando realizan Pruebas de operación y Mediciones de los parámetros eléctricos e hidráulicos antes del <b><u>mantenimiento correctivo</u></b> y anota dichos parámetros en la ORDEN DE TRABAJO y en los libros de BITACORA de la planta de bombeo
14	El Mecánico de bombas de la cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Correctivo</u></b>	Revisa los componentes mecánicos del Equipo de Bombeo al que solicitaron el <b><u>mantenimiento correctivo</u></b> para diagnosticar la o las fallas mecánicas así determinar cuáles son: la o las piezas que hay que fabricar; y/o los repuestos y materiales que se van a reemplazar.
15	El Técnico Electromecánico o el Técnico Electricista o el Electricista de la cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Correctivo</u></b>	Revisa los componentes eléctricos del Equipo de Bombeo al que solicitaron el <b><u>mantenimiento correctivo</u></b> para diagnosticar la o las fallas eléctricas y así determinar cuáles son: la o las piezas que hay que fabricar; y/o los repuestos y materiales que se van a reemplazar.
16	El Técnico Electromecánico o el Técnico Electricista o el Electricista y El Mecánico de bombas de la cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Correctivo</u></b>	Desmontan y desarmen los componentes mecánicos o eléctricos del Equipo de Bombeo que encontraron con falla para ejecutar el <b><u>mantenimiento Correctivo</u></b>

17	El Técnico Electromecánico o el Técnico Electricista o el Electricista o el Mecánico de bombas de la Cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento correctivo</u></b>	Si hay piezas mecánicas o eléctricas que <b>FABRICAR</b> las entregan al Coordinador de Taller Electromecánico del Área de Mantenimiento Electromecánico Central
18	Coordinador de Taller Electromecánico del Área de Mantenimiento Electromecánico Central	Recibe las piezas mecánicas o eléctricas que se van a <b>FABRICAR</b>
19	El Técnico Electromecánico o el Técnico Electricista o el Electricista o el Mecánico de bombas de la Cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento correctivo</u></b>	Con el diagnostico de los repuestos o materiales a reemplazar y a utilizar en el mantenimiento correctivo. Consulta en todos los Almacenes ò Bodegas de ANDA la existencia de los repuestos o materiales a utilizar
20	Guarda Almacén o Guarda Bodega	Proporciona la existencia y el nombre del repuesto solicitado por El Técnico Electromecánico o el Técnico Electricista o el Electricista o el Mecánico de la Cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento correctivo</u></b>
21	El Técnico Electromecánico o el Técnico Electricista o el Electricista o el Mecánico de bombas de la Cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Preventivo</u></b>	Elabora y firma la requisición de retiro de repuestos y materiales de los Almacenes ò Bodegas de ANDA
22	Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico Región Metropolitana, Central y Occidental	Revisa la requisición de repuestos y materiales y firma de visto bueno
	Coordinador Mantenimiento Electromecánico para la Región Metropolitana, Región Central, Región Occidental y Región Oriental	Revisa la requisición de repuestos y materiales y la firma de visto bueno y la remite al Gerente de la Región para su autorización
23	Gerente Regional	Revisa y Firma de Autorizada la requisición de repuestos y materiales y entrega a Coordinador de Mantenimiento Electromecánico y/o Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico
24	Coordinador Mantenimiento Electromecánico y/o Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico	Recibe y Entrega ya Autorizada la requisición de repuestos y materiales al Técnico Electromecánico/ Técnico Electricista/ Electricista o al Mecánico
25	El Técnico Electromecánico o el Técnico Electricista o el Electricista o el Mecánico de bombas de la Cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento correctivo</u></b>	Con la Requisición ya autorizada retira los repuestos y materiales de los Almacenes ò Bodegas de ANDA

<b>26</b>	El Técnico Electromecánico o el Técnico Electricista o el Electricista o el Mecánico de bombas de la Cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento correctivo</u></b>	Consulta al Coordinador de Taller Electromecánico del Área de Mantenimiento Electromecánico Central si las piezas ya están FABRICADAS
<b>27</b>	Coordinador de Taller Electromecánico del Área de Mantenimiento Electromecánico Central	Entrega las piezas ya FABRICADAS al Técnico Electromecánico o el Técnico Electricista o el Sr. Electricista o el Sr. Mecánico de la Cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento correctivo</u></b>
<b>28</b>	El Técnico Electromecánico o el Técnico Electricista o el Electricista o el Mecánico de bombas de la Cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento correctivo</u></b>	Arman los componentes mecánico o eléctricos con las piezas ya fabricadas
<b>29</b>	La cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento correctivo</u></b>	Se trasladan a la estación de bombeo para Realizar: El montaje de los componentes mecánico o eléctricos que fueron desmontados del equipo de bombeo. Los cambios de los repuestos ò materiales a reemplazar que retiro de los Almacenes ò Bodegas de ANDA, Pruebas de operación y Mediciones de los parámetros eléctricos e hidráulicos después del mantenimiento y anota dichos parámetros en la ORDEN DE TRABAJO y en los libros de BITACORA de la planta de bombeo
<b>30</b>	El Técnico Electromecánico o el Técnico Electricista o el Electricista o el Mecánico de bombas de la Cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento correctivo</u></b>	Al terminar el mantenimiento correctivo en el equipo de bombeo. Llena la ORDEN DE TRABAJO, describiendo con detalle el trabajo realizado y el tiempo utilizado.
<b>31</b>	El Técnico Electromecánico o el Técnico Electricista o el Electricista o el Mecánico de bombas de la Cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento correctivo</u></b>	Entrega a Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico la ORDEN DE TRABAJO, con la descripción del trabajo realizado y el tiempo utilizado para el mantenimiento Correctivo en el equipo de bombeo incluyendo copias de las requisiciones de los materiales utilizados.
<b>32</b>	Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico	Recibe la ORDEN DE TRABAJO, con la descripción del trabajo realizado y el tiempo utilizado para el mantenimiento Correctivo en el equipo de bombeo incluyendo copias de las requisiciones de los materiales utilizados.

Referencia 42.3-43.3-44.3-45.2			Ámbito de Competencia	Hoja 1 de 4
Vigencia			Gerencias Regionales	
Día	Mes	Año	Depto. Operaciones Regional – Área de Mantenimiento Electromecánico	
	01	2015	Código: 57.3.14.03	
	08	2019	Código: 42.3-43.3-44.3-45.2.3.19.41	

Nombre del Procedimiento: **Mantenimiento Preventivo de Líneas Eléctricas Primarias y/o Subestación Eléctrica**

Insumos:

Actividad N°	Responsable	Descripción de la actividad
1	Coordinador de Mantenimiento Electromecánico Regional	Solicita por escrito a Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico el <b><u>Programa anual de Mantenimiento Preventivo a línea eléctrica Primaria y/o subestación eléctrica</u></b> según prioridades.
2	Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico	Elabora el Programa anual de <b><u>Mantenimiento Preventivo a línea eléctrica Primaria y/o Subestación Eléctrica</u></b> según prioridades a realizar en todo el año
3	Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico	Envía a Coordinador de Mantenimiento Electromecánico el <b><u>Programa de Mantenimiento Preventivo a línea eléctrica Primaria y/o subestación eléctrica</u></b> a realizar en todo el año.
4	Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico	Elabora y firma la ORDEN DE TRABAJO especificando: 1-) <b><u>A que componente ó componentes</u></b> de la línea eléctrica y/o subestación eléctrica de media tensión se le realizara el <b><u>Mantenimiento Preventivo</u></b> 2-) La Cuadrilla que realizara el <b><u>mantenimiento Preventivo</u></b> 3-) El Vehículo asignado a la cuadrilla (Numero de Vehículo)
5	Coordinador de Mantenimiento Electromecánico Regional (Región Metropolitana, Central y Occidental)	Autoriza y Firma la ORDEN DE TRABAJO ya elaborada por el Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico
	Jefe de Operaciones de Departamento Región Oriental	Autoriza y Firma la ORDEN DE TRABAJO ya elaborada por el Supervisor Electromecánico
6	Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico	Entrega la Orden de Trabajo ya autorizada al Técnico Electromecánico o al Técnico Electricista o al Electricista asignado de ejecutar el <b><u>mantenimiento Preventivo</u></b>

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LÍNEAS ELÉCTRICAS PRIMARIAS		HOJA 2 DE 4
7	El Técnico Electromecánico o Técnico Electricista o Electricista de la Cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Preventivo</u></b>	Recibe Orden de Trabajo ya autorizada.
8	El Técnico Electromecánico o Técnico Electricista o Electricista de la Cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Preventivo</u></b>	Le entrega la Orden de Trabajo ya autorizada al Motorista del Vehículo asignado a la Cuadrilla de ejecutar el <b><u>mantenimiento Preventivo</u></b>
9	Motorista	Entrega al Encargado de Transporte la Orden de Trabajo ya autorizada, para que elabore el Permiso de circulación y le entrega vales de combustible para el Vehículo asignado a la cuadrilla
10	Motorista	Recibe vales de combustible y permiso de circulación del Encargado de transporte
11	La cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Preventivo</u></b>	Con la Orden de Trabajo y el Permiso de circulación del vehículo ya autorizados se trasladan al tramo de la línea eléctrica o subestación eléctrica donde se realizará el mantenimiento de media tensión.
12	La cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Preventivo</u></b>	Identifica el equipo a utilizar en el mantenimiento a realizar. Tales como el equipo de protección personal (cuerdas de vida, arnés, guantes dieléctricos, cascos de protección, etc.) y el equipo de protección colectivo (escaleras, pértigas, detector de medio y alto voltaje, etc.)
13	La cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Preventivo</u></b>	Realiza la poda y brecha en líneas eléctricas primarias o en la subestación eléctrica, evaluando los riesgos existentes al trabajar en líneas energizadas, respetando las distancias mínimas de seguridad.
14	Técnico Electromecánico o el Técnico Electricista o Electricista de la Cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Preventivo</u></b>	Revisa todos los componente en líneas eléctricas primarias o en la subestación eléctrica para diagnosticar que piezas ò repuestos hay que Reemplazar
15	Técnico Electromecánico o el Técnico Electricista o Electricista de la Cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Preventivo</u></b>	Con el diagnostico de los repuestos o materiales a reemplazar y a utilizar en el mantenimiento preventivo a realizar. Consulta en todos los Almacenes ò Bodegas de ANDA la existencia de los repuestos o materiales a utilizar en el mantenimiento preventivo
16	Guarda Almacén o Guarda Bodega	Proporciona la existencia y el nombre del repuesto solicitado por El Técnico Electromecánico o el Técnico Electricista o el Electricista de la Cuadrilla asignada

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LÍNEAS ELÉCTRICAS PRIMARIAS			HOJA 3 DE 4
17	El Técnico Electromecánico o el Técnico Electricista o Electricista de la Cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Preventivo</u></b>	Elabora la requisición de retiro de repuestos y materiales de los Almacenes ò Bodegas de ANDA	
18	El Técnico Electromecánico o el Técnico Electricista o Electricista de la Cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Preventivo</u></b>	Elabora y firma la requisición de retiro de repuestos y materiales de los Almacenes ò Bodegas de ANDA	
19	Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico Región Metropolitana, Central y Occidental	Revisa la requisición de repuestos y materiales y firma de visto bueno	
	Coordinador Mantenimiento Electromecánico para la Región Metropolitana, Región Central, Región Occidental y Región Oriental	Revisa la requisición de repuestos y materiales y la firma de visto bueno y la remite al Gerente de la Región para su autorización	
20	Gerente Regional	Revisa y Firma de Autorizada la requisición de repuestos y materiales y entrega a Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico	
21	Técnico Electromecánico o el Técnico Electricista o Electricista de la Cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Preventivo</u></b>	Con la Requisición ya autorizada retira los repuestos y materiales de los Almacenes ò Bodegas de ANDA	
22	La cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Preventivo</u></b>	Realiza los cambios de los repuestos ò materiales a reemplazar que retiro de los Almacenes ò Bodegas de ANDA,	
23	Técnico Electromecánico o Técnico Electricista o Electricista de la Cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Preventivo</u></b>	Al terminar el mantenimiento preventivo en líneas eléctricas primarias o en la subestación eléctrica. Llena la ORDEN DE TRABAJO, describiendo con detalle el trabajo realizado y el tiempo utilizado.	

<b>24</b>	Técnico Electromecánico o Técnico Electricista o Electricista de la Cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Preventivo</u></b>	Entrega a Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico la ORDEN DE TRABAJO, con la descripción del trabajo realizado y el tiempo utilizado para el mantenimiento preventivo en líneas eléctricas primarias o en la subestación eléctrica incluyendo copias de las requisiciones de los materiales utilizados.
MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LÍNEAS ELÉCTRICAS PRIMARIAS <span style="float: right;">HOJA 4 DE 4</span>		
<b>25</b>	Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico	Recibe la ORDEN DE TRABAJO, con la descripción del trabajo realizado y el tiempo utilizado para el mantenimiento preventivo en líneas eléctricas primarias o en la subestación eléctrica incluyendo copias de las requisiciones de los materiales utilizados.

Referencia 42.3-43.3-44.3-45.2			Ámbito de Competencia	<div>Hoja</div> <div>1 de 6</div>
Vigencia			Gerencias Regionales	
Día	Mes	Año	Depto. Operaciones Regional – Área de Mantenimiento Electromecánico	
	01	2015	Código: 57.3.14.04	
	08	2019	Código: 42.3-43.3-44.3-45.2.3.19.42	

Nombre del Procedimiento: <b>Mantenimiento Correctivo de Líneas Eléctricas Primarias y/o Subestación Eléctrica</b>	
Insumos:	

Actividad Nº	Responsable	Descripción de la actividad
<b>1</b>	Operador de turno de la Planta de Bombeo	Informa: Centro de Control de Sistema CCS para la Región Metropolitana las fallas que presenta el o los equipos de bombeo, para <b><u>mantenimiento correctivo</u></b>
		Informa: Centro de Información y Control Operacional CICO , Jefe de Operaciones, Supervisor de Redes, Encargado del Área de Mantenimiento Electromecánico, Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico de Región Central, las fallas que presenta las <b>Líneas Eléctricas Primarias y/o Subestación Eléctrica</b> , para <b><u>mantenimiento correctivo</u></b>
		Informa: al CCS Región Occidental, Jefe de Operaciones, Supervisor de Redes, Encargado del Área de Mantenimiento Electromecánico, Encargado o Colaborador del Área de Producción, Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico de Región Occidental, las fallas que presenta el o los equipos de bombeo, para <b><u>mantenimiento correctivo</u></b>
		Informa: al CCS Región Oriental, Jefe de Operaciones, Supervisor de Redes, Encargado del Área de Mantenimiento

		Electromecánico, Encargado o Colaborador del Área de Producción, Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico de Región Occidental, las fallas que presenta el o los equipos de bombeo, para <b><u>mantenimiento correctivo</u></b>
MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LÍNEAS ELÉCTRICAS PRIMARIAS		HOJA 2 DE 6
2	Centro de Control de Sistema para la Región Metropolitana	Informa la o las fallas que presenta el o los equipos de bombeo, por medio de Pagina Web, Radio o Teléfono a: Coordinador Mantenimiento Electromecánico, Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico
	Centro de Información y Control Operacional CICO Región Central/Jefe de Operaciones/Supervisor de Redes/ Encargado del área de producción	Informa la o las fallas que presenta el o los equipos de bombeo, por medio de correo institucional, Informe escrito o por Teléfono a: Coordinador Mantenimiento Electromecánico, Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico
	Centro de Control de Sistemas CCS /Jefe de Operaciones/Supervisor de Redes/ Encargado del área de producción para las Regiones Occidental y Oriental	Informa la o las fallas que presenta el o los equipos de bombeo, por medio de Informe escrito por Teléfono a: Coordinador Mantenimiento Electromecánico, Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico
3	Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico	<p>Elabora y firma la ORDEN DE TRABAJO: especificando:</p> <p>1-) <b><u>A que componente ó componentes</u></b> de las líneas eléctricas primarias y/o subestación eléctrica de media tensión se le realizara el <b><u>Mantenimiento Correctivo</u></b></p> <p>2-) Dependencia y el servicio solicitado para <b><u>mantenimiento Correctivo</u></b></p> <p>3-) La Cuadrilla que realizara el <b><u>mantenimiento Correctivo</u></b></p> <p>4-) El Vehículo asignado a la cuadrilla (Numero de Vehículo)</p>
4	Coordinador de Mantenimiento Electromecánico Regional (Región Metropolitana, Central y Occidental)	Autoriza y Firma la ORDEN DE TRABAJO ya elaborada por el Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico
	Jefe de Operaciones de Departamento Región Oriental	Autoriza y Firma la ORDEN DE TRABAJO ya elaborada por el Supervisor Electromecánico
5	Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico	Entrega la Orden de Trabajo ya autorizada al Técnico Electromecánico o al Técnico Electricista o al Electricista asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Correctivo</u></b>
6	Técnico Electromecánico o el Técnico Electricista o Electricista de la Cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Correctivo</u></b>	Recibe Orden de Trabajo ya autorizada.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LÍNEAS ELÉCTRICAS PRIMARIAS		HOJA 3 DE 6
7	Técnico Electromecánico o Técnico Electricista o Electricista de la Cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Correctivo</u></b>	Le entrega la Orden de Trabajo ya autorizada al Motorista del Vehículo asignado a la Cuadrilla.
8	El Motorista	Entrega al Encargado de Transporte la Orden de Trabajo ya autorizada, para que elabore el Permiso de circulación y le entrega vales de combustible para el Vehículo asignado a la cuadrilla
9	Motorista	Recibe el Permiso de circulación del Vehículo asignado a la cuadrilla y los vales de combustible de parte del Encargado de transporte.
10	La cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Correctivo</u></b>	Con la Orden de Trabajo y el Permiso de circulación del vehículo ya autorizados se trasladan a las línea eléctrica y/o subestación eléctrica de media tensión a realizar el <b><u>mantenimiento Correctivo</u></b>
11	La cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Correctivo</u></b>	Solicita información al Operador de turno de la Planta de Bombeo de la o las fallas de la línea eléctrica primaria y/o subestación eléctrica reportadas para <b><u>mantenimiento correctivo</u></b>
12	Sr. Operador de turno de la Planta de Bombeo	Informa y explica con detalles de las fallas que presenta las línea eléctrica y/o subestación eléctrica de media tensión reportadas para <b><u>mantenimiento correctivo</u></b>
13	Técnico Electromecánico o Técnico Electricista o Electricista de la cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Correctivo</u></b>	Revisa los componentes de las línea eléctrica y/o subestación eléctrica de media tensión al que solicitaron el <b><u>mantenimiento correctivo</u></b> para diagnosticar la o las fallas eléctrica y mecánicas y así determinar cuáles son: la o las piezas que hay que fabricar; y/o los repuestos y materiales que se van a reemplazar.
14	Técnico Electromecánico o Técnico Electricista o Electricista de la cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Correctivo</u></b>	Desmontan y desarma los componentes de las línea eléctrica y/o subestación eléctrica de media tensión que encontraron con falla o con Fallas para ejecutar el <b><u>mantenimiento Correctivo</u></b>
15	Técnico Electromecánico o Técnico Electricista o Electricista de la Cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento correctivo</u></b>	Si hay piezas mecánicas o eléctricas que FABRICAR las entregan al Coordinador de Taller Electromecánico del Área de mantenimiento electromecánico Central
16	Coordinador de Taller Electromecánico del Área de mantenimiento electromecánico Central	Recibe las piezas mecánicas o eléctricas que se van a FABRICAR

MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LÍNEAS ELÉCTRICAS PRIMARIAS

HOJA 4 DE 6

17	El Técnico Electromecánico o el Técnico Electricista o el Sr. Electricista de la Cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento correctivo</u></b>	Con el diagnostico de los repuestos o materiales a reemplazar y a utilizar en el mantenimiento correctivo a realizar. Consulta en todos los Almacenes ò Bodegas de ANDA la existencia de los repuestos o materiales a utilizar
18	Guarda Almacén o Guarda Bodega	Proporciona la existencia y el nombre del repuesto solicitado por El Técnico Electromecánico o el Técnico Electricista o el Sr. Electricista de la Cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento correctivo</u></b>
19	Técnico Electromecánico o Técnico Electricista o Electricista de la Cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Preventivo</u></b>	Elabora y firma la requisición de retiro de repuestos y materiales de los Almacenes ò Bodegas de ANDA
20	Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico Región Metropolitana, Central y Occidental	Revisa la requisición de repuestos y materiales y firma de visto bueno
	Coordinador Mantenimiento Electromecánico para la Región Metropolitana, Región Central, Región Occidental y Región Oriental	Revisa la requisición de repuestos y materiales y la firma de visto bueno y la remite al Gerente de la Región para su autorización
21	Gerente Regional	Revisa y Firma de Autorizada la requisición de repuestos y materiales y entrega a Coordinador Mantenimiento Electromecánico y/o Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico
22	Coordinador Mantenimiento Electromecánico y/o Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico	Recibe y Entrega ya Autorizada la requisición de repuestos y materiales al Técnico Electromecánico/ Técnico Electricista/ Electricista
23	Técnico Electromecánico o Técnico Electricista o Electricista de la Cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento correctivo</u></b>	Con la Requisición ya autorizada retira los repuestos y materiales de los Almacenes ò Bodegas de ANDA
24	Técnico Electromecánico o Técnico Electricista o Electricista de la Cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento correctivo</u></b>	Consulta al Coordinador de Taller Electromecánico del Área de Mantenimiento Electromecánico Central si las piezas que solicitó ya están FABRICADAS
25	Coordinador de Taller Electromecánico del Área de Mantenimiento Electromecánico Central	Entrega las piezas ya FABRICADAS que solicito El Técnico Electromecánico o el Técnico Electricista o el Electricista de la Cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento correctivo</u></b>

MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LÍNEAS ELÉCTRICAS PRIMARIAS			HOJA 4 DE 6
26	Técnico Electromecánico o Técnico Electricista o Electricista de la Cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento correctivo</u></b>	Arman los componentes eléctricos con las piezas ya fabricadas	
27	La cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento correctivo</u></b>	Se trasladan a las línea eléctrica primaria y/o subestación eléctrica a realizar el montaje los componentes eléctricos que fueron desmontados Los cambios de los repuestos o materiales a reemplazar que retiro de los Almacenes o Bodegas de ANDA, Pruebas de operación y Mediciones de los parámetros eléctricos después del mantenimiento y anota dichos parámetros en la ORDEN DE TRABAJO y en los libros de BITACORA que llevan los operadores en la planta de bombeo del Equipo de Bombeo	
28	Técnico Electromecánico o Técnico Electricista o Electricista de la Cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Correctivo</u></b>	Al terminar el mantenimiento correctivo en líneas eléctricas primarias o en la subestación eléctrica. Llena la ORDEN DE TRABAJO, describiendo con detalle el trabajo realizado y el tiempo utilizado.	
29	Técnico Electromecánico o Técnico Electricista o Electricista de la Cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Correctivo</u></b>	Entrega a Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico la ORDEN DE TRABAJO, con la descripción del trabajo realizado y el tiempo utilizado para el mantenimiento correctivo en líneas eléctricas primarias o en la subestación eléctrica incluyendo copia de la requisición de materiales.	
30	Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico	Recibe la ORDEN DE TRABAJO, con la descripción del trabajo realizado y el tiempo utilizado para el mantenimiento preventivo en líneas eléctricas primarias o en la subestación eléctrica incluyendo copia de la requisición de materiales.	

Referencia 42.3-43.3-44.3-45.2			Ámbito de Competencia	Hoja 1 de 3
Vigencia			Gerencias Regionales	
Día	Mes	Año	Depto. Operaciones Regional – Área de Mantenimiento Electromecánico	
	01	2015	Código: 57.3.14.05	
	08	2019	Código: 42.3-43.3-44.3-45.2.3.19.43	

Nombre del Procedimiento: <b>Mantenimiento Preventivo de Banco de Transformadores</b>
Insumos:

Actividad N°	Responsable	Descripción de la actividad
1	Coordinador de Mantenimiento Electromecánico Regional	Solicita por escrito a Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico el <b><u>Programa anual de Mantenimiento Preventivo a TRANSFORMADOR Eléctrico</u></b>

<b>2</b>	Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico	Elabora el Programa anual de <b><u>Mantenimiento Preventivo a TRANSFORMADOR Eléctrico</u></b> a realizar en todo el año
<b>3</b>	Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico	Envía a Coordinador de Mantenimiento Electromecánico el <b><u>Programa de Mantenimiento Preventivo a TRANSFORMADOR Eléctrico</u></b> realizar en todo el año.
<b>4</b>	Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico	Elabora y firma la ORDEN DE TRABAJO: especificando: 1-) <b><u>A que componente ó componentes</u></b> de TRANSFORMADOR Eléctrico se le realizara el <b><u>Mantenimiento Preventivo</u></b> 2-) La Cuadrilla que realizara el <b><u>mantenimiento Preventivo</u></b> 3-) El Vehículo asignado a la cuadrilla (Numero de Vehículo)
<b>5</b>	<b>Coordinador de Mantenimiento Electromecánico Regional (Región Metropolitana, Central y Occidental)</b>	Autoriza y Firma la ORDEN DE TRABAJO de <b><u>mantenimiento Preventivo</u></b> ya elaborada por el Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico
	Jefe de Operaciones de Departamento Región Oriental	Autoriza y Firma la ORDEN DE TRABAJO ya elaborada por el Supervisor Electromecánico
<b>6</b>	Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico	Entrega la Orden de Trabajo ya autorizada al Técnico Electromecánico o al Técnico Electricista o al Electricista asignado de ejecutar el <b><u>mantenimiento Preventivo</u></b>
<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE BANCO DE TRANSFORMADORES</b>		<b>HOJA 2 DE 3</b>
<b>7</b>	Técnico Electromecánico o Técnico Electricista o Electricista de la Cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Preventivo</u></b>	Recibe Orden de Trabajo ya autorizada.
<b>8</b>	Técnico Electromecánico o Técnico Electricista o Electricista de la Cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Preventivo</u></b>	Le entrega la Orden de Trabajo ya autorizada al Sr Motorista del Vehículo asignado a la Cuadrilla de ejecutar el <b><u>mantenimiento Preventivo</u></b>
<b>9</b>	El Motorista	Entrega al Encargado de Transporte la Orden de Trabajo ya autorizada, para que elabore el Permiso de circulación y le entrega vales de combustible para el Vehículo asignado a la cuadrilla
<b>10</b>	Motorista	Recibe el Permiso de circulación del Vehículo asignado a la cuadrilla y los vales de combustible de parte del Encargado de transporte.
<b>11</b>	La cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Preventivo</u></b>	Con la Orden de Trabajo y el Permiso de circulación del vehículo ya autorizados se trasladan a la subestación eléctrica donde se realizará el mantenimiento del TRANSFORMADOR Eléctrico

<b>12</b>	La cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Preventivo</u></b>	Identifica el equipo a utilizar en el mantenimiento a realizar. Tales como el equipo de protección personal (cuerdas de vida, arnés, guantes dieléctricos, cascos de protección, etc.) y el equipo de protección colectivo( escaleras, pértigas, detector de medio y alto voltaje, etc.)
<b>13</b>	El Técnico Electromecánico o el Técnico Electricista o el Electricista de la Cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Preventivo</u></b>	Revisa todos los componente del TRANSFORMADOR Eléctrico para diagnosticar que piezas ò repuestos hay que Reemplazar
<b>14</b>	El Técnico Electromecánico o el Técnico Electricista o el Electricista de la Cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Preventivo</u></b>	Con el diagnostico de los repuestos o materiales a reemplazar y a utilizar en el mantenimiento preventivo, consulta en todos los Almacenes ò Bodegas de ANDA la existencia de los repuestos o materiales a utilizar en el mantenimiento preventivo
<b>15</b>	Guarda Almacén o Guarda Bodega	Proporciona la existencia y el nombre del repuesto solicitado por El Técnico Electromecánico o el Técnico Electricista o el Electricista de la Cuadrilla asignada
<b>16</b>	El Técnico Electromecánico o el Técnico Electricista o el Electricista de la Cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Preventivo</u></b>	Elabora y firma la requisición de retiro de repuestos y materiales de los Almacenes ò Bodegas de ANDA
<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE BANCO DE TRANSFORMADORES</b>		<b>HOJA 3 DE 3</b>
<b>17</b>	Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico Región Metropolitana, Central y Occidental	Revisa la requisición de repuestos y materiales y firma de visto bueno
<b>18</b>	Coordinador Mantenimiento Electromecánico para la Región Metropolitana, Región Central, Región Occidental y Región Oriental	Revisa la requisición de repuestos y materiales y la firma de visto bueno y la remite al Gerente de la Región para su autorización
<b>19</b>	Gerente Regional	Revisa y Firma de Autorizada la requisición de repuestos y materiales y entrega a Coordinador Mantenimiento Electromecánico y/o Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico
<b>20</b>	Coordinador Mantenimiento Electromecánico y/o Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico	Recibe y Entrega ya Autorizada la requisición de repuestos y materiales al Técnico Electromecánico/ Técnico Electricista/ Electricista
<b>21</b>	Técnico Electromecánico o el Técnico Electricista o Electricista de la Cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Preventivo</u></b>	Con la Requisición ya autorizada retira los repuestos y materiales de los Almacenes ò Bodegas de ANDA
<b>22</b>	La cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Preventivo</u></b>	Realiza los cambios de los repuestos ò materiales a reemplazar que retiro de los Almacenes ò Bodegas de ANDA,

<b>23</b>	Técnico Electromecánico o Técnico Electricista o Electricista de la Cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Preventivo</u></b>	Al terminar el mantenimiento preventivo en el TRANSFORMADOR Eléctrico de la subestación eléctrica. Llena la ORDEN DE TRABAJO, describiendo con detalle el trabajo realizado y el tiempo utilizado
<b>24</b>	Técnico Electromecánico o Técnico Electricista o Electricista de la Cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento Preventivo</u></b>	Entrega al Coordinador de Mantenimiento Electromecánico y/o Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico la ORDEN DE TRABAJO, con la descripción del trabajo realizado y el tiempo utilizado para el mantenimiento preventivo en TRANSFORMADOR Eléctrico de la subestación eléctrica incluyendo copia de la requisición de materiales.
<b>25</b>	Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico	Recibe la ORDEN DE TRABAJO, con la descripción del trabajo realizado y el tiempo utilizado para el mantenimiento preventivo en TRANSFORMADOR Eléctrico de la subestación eléctrica incluyendo copia de la requisición de materiales

Referencia 42.3-43.3-44.3-45.2			Ámbito de Competencia	Hoja 1 de 2
Vigencia			Gerencias Regionales	
Día	Mes	Año	Depto. Operaciones Regional – Área de Mantenimiento Electromecánico	
	01	2015	Código: 57.3.14.06	
	08	2019	Código: 42.3-43.3-44.3-45.2.3.19.44	

Nombre del Procedimiento: <b>Solicitud de Utilización de Grúa</b>
Insumos:

<b>Actividad No.</b>	<b>Responsable</b>	<b>Descripción de la actividad</b>
<b>1</b>	Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico	Solicita por correo institucional o teléfono a Coordinador de Mantenimiento Electromecánico Regional servicio de Grúa
<b>2</b>	Coordinador de Mantenimiento Electromecánico Regional	Solicita por correo institucional al Coordinador del Área de Mantenimiento Electromecánico Central el servicio de grúa.
<b>3</b>	Coordinador del Área de Mantenimiento Electromecánico Central	Autoriza el servicio de Grúa e informa por correo institucional al Coordinador del Área de mantenimiento electromecánico regional
<b>4</b>	Coordinador del Área de mantenimiento electromecánico regional	Informa por correo institucional a Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico que ha sido asignada una grúa
<b>5</b>	Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico	Elabora y firma la ORDEN DE TRABAJO especificando: 1-) Que componente o componentes de la planta de bombeo o el equipo de bombeo se le realizara el <b><u>Mantenimiento Correctivo o Preventivo</u></b>

		2-) Dependencia y el servicio solicitado para <b><u>mantenimiento Correctivo o Preventivo</u></b> 3-) La Cuadrilla que realizara el <b><u>mantenimiento Correctivo o Preventivo</u></b> 4-) El Vehículo asignado a la cuadrilla (Numero de Vehículo)
6	Coordinador de Mantenimiento Electromecánico Regional (Región Metropolitana, Central y Occidental)	Autoriza y Firma la ORDEN DE TRABAJO del servicio de Grúa, ya elaborada por el Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico
	Jefe de Operaciones de Departamento Región Oriental	Autoriza y Firma la ORDEN DE TRABAJO ya elaborada por el Supervisor Electromecánico
7	Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico	Entrega la Orden de Trabajo ya autorizada al Operador de Maquinaria pesada
SOLICITUD DE UTILIZACIÓN DE GRÚA		HOJA 2 DE 2
8	Operador de Maquinaria pesada	Entrega al Encargado de Transporte la Orden de Trabajo ya autorizada, para que elabore el Permiso de circulación y le entrega vales de combustible para la grúa
9	Operador de Maquinaria pesada	Recibe el Permiso de circulación para la grúa asignada a la cuadrilla y los vales de combustible de parte del Encargado de transporte.
10	Operador de Maquinaria pesada	Con la Orden de Trabajo y el Permiso de circulación de la GRUA ya autorizados se trasladan a la Planta de Bombeo.
11	Operador de Maquinaria pesada	Realiza el Desmontaje o Montaje de los componentes del equipo de bombeo para realizar el <b><u>mantenimiento Correctivo o Preventivo</u></b>
12	Operador de Maquinaria pesada	Al terminar el Desmontaje o Montaje de los componentes del equipo de bombeo para realizar el mantenimiento Correctivo o Preventivo. Llena la ORDEN DE TRABAJO, describiendo con detalle el trabajo realizado y el tiempo utilizado.
13	Operador de Maquinaria pesada	Entrega a Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico la ORDEN DE TRABAJO, con la descripción del trabajo realizado y el tiempo utilizado en el Desmontaje o Montaje de los componentes del equipo de bombeo donde se realizó el mantenimiento Correctivo o Preventivo
14	Ingeniero Colaborador Electromecánico / Supervisor Electromecánico	Recibe la ORDEN DE TRABAJO, con la descripción del trabajo realizado y el tiempo utilizado en el Desmontaje o Montaje de los componentes del equipo de bombeo donde se realizó el mantenimiento Correctivo o Preventivo

Referencia 42.3-43.3-44.3-45.2			Ámbito de Competencia	Hoja 1 de 3
Vigencia			Gerencias Regionales	
Día	Mes	Año	Depto. Operaciones Regional – Área de Mantenimiento Electromecánico	
	01	2015	Código: 57.3.14.07	
	08	2019	Código: 42.3-43.3-44.3-45.2.3.19.45	

Nombre del Procedimiento: **Servicio Electromecánico con Empresa Contratista.**

Insumos:

Actividad N°	Responsable	Descripción de la actividad
1	Encargado de mantenimiento Electromecánico Regional	Envía al Gerente y/o Jefe de Operaciones Regional el monto presupuestado y Términos de Referencia para la Contratación de Servicios Electromecánicos tales como: 1- Alquiler Grúa para Montaje o Desmontaje de equipo de bombeo o de Banco de Transformadores 2- Poda de Árboles en Líneas Eléctricas Primarias o Limpieza de Maleza en Sub-Estaciones Eléctricas 3- Mantenimiento Correctivo ò Preventivo: en Bomba, en Motor Eléctrico, en Arrancador en Subestación Eléctrica 4- Cambio de Acometidas Eléctricas Secundarias 5- Mantenimiento Correctivo en Líneas Eléctricas Primarias 6- Sustitución de equipos electromecánicos
2	Gerente Regional	Nombra al Administrador de Contrato y al Supervisor de Contrato Envía copia de los Documentos Contractuales del Servicio Contratado al Administrador de Contrato y al Supervisor de Contrato
3	Gerente Regional	Informa por correo electrónico institucional al Coordinador de Mantenimiento Electromecánico Regional, que existe Contrato por el Servicio de: 1- Alquiler Grúa para Montaje o Desmontaje de equipo de bombeo o de Banco de Transformadores 2- Poda de Árboles en Líneas Eléctricas Primarias o Limpieza de Maleza en Sub-Estaciones Eléctricas 3- Mantenimiento Correctivo ò Preventivo : en Bomba, en Motor Eléctrico, en Arrancador en Subestación Eléctrica 4- Cambio de Acometidas Eléctricas Secundarias 5- Mantenimiento Correctivo en Líneas Eléctricas Primarias 6- Sustitución de equipos electromecánicos
4	Coordinador de Mantenimiento Electromecánico Regional,	Informa por correo electrónico a Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico cuando ya existe un Contrato de Servicio con Empresa Contratista, e informa quienes son el Administrador y Supervisor del Contrato.

SERVICIO ELECTROMECHANICO CON EMPRESA CONTRATISTA		HOJA 2 DE 3
5	Administrador de Contrato	Solicita por correo electrónico institucional Información detallada sobre la necesidad de utilizar el servicio contratado al Coordinador de Mantenimiento Electromecánica Regional y/o al Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o al Supervisor Electromecánico
6	Coordinador de Mantenimiento Electromecánica Regional y/o al Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o al Supervisor Electromecánico	Envía la Información detallada por correo electrónico institucional al Administrador de Contrato
7	Administrador de Contrato	<p>Informa por correo electrónico institucional y solicita al Supervisor de Contrato para que elabore y firme la ORDEN DE TRABAJO especificando donde se realizará el servicio que se haya contratado:</p> <p>1- Alquiler Grúa para Montaje o Desmontaje de equipo de bombeo o de Banco de Transformadores  2- Poda de Árboles en Líneas Eléctricas Primarias o Limpieza de Maleza en Sub-Estaciones Eléctricas  3- Mantenimiento Correctivo ò Preventivo: en Bomba, en Motor Eléctrico, en Arrancador en Subestación Eléctrica  4- Cambio de Acometidas Eléctricas Secundarias  5- Mantenimiento Correctivo en Líneas Eléctricas Primarias  6- Sustitución de equipos electromecánicos</p>
8	Supervisor de Contrato	Llena y firma la ORDEN DE TRABAJO indicando:
		1-) El Servicio que se solicita que realice la Empresa Contratista
		2-) Nombre de la Empresa Contratista que brindará el Servicio
		3-) Nombre del Administrador de Contrato
9	Administrador de Contrato	4-) Nombre del Ingeniero Colaborador Electromecánico o del Supervisor Electromecánico encargado por zona del mantenimiento electromecánico Regional
		Autoriza y Firma la ORDEN DE TRABAJO ya elaborada por el Supervisor de Contrato
		Entrega la ORDEN DE TRABAJO al representante de la Empresa Contratista ya autorizada por el Administrador de Contrato
		Con la ORDEN DE TRABAJO realiza el Servicio Contratado y solicitado
11	Representante de la Empresa Contratista contratada para el Servicio	
12	Supervisor de Contrato	Supervisa los Trabajos que está realizando la Empresa Contratista por el Servicio Contratado
13	Representante de la Empresa Contratista contratada para el Servicio	Llena La ORDEN DE TRABAJO detallando el trabajo realizado según el Servicio Contratado

**SERVICIO ELECTROMECHANICO CON EMPRESA CONTRATISTA**
**HOJA 3 DE 3**

<b>14</b>	Representante de la Empresa Contratista contratada para el Servicio	Entrega al Supervisor de Contrato los Trabajos realizados por el Servicio Contratado y solicitado en la ORDEN DE TRABAJO
<b>15</b>	Supervisor de Contrato	<p>Recibe del Representante de la Empresa Contratista, el Trabajo realizado por el Servicio Contratado</p> <p>Anota en la ORDEN DE TRABAJO (por el servicio contratado y solicitado) que se acepta o deniega los trabajos realizado por la Empresa Contratista</p> <p>Firma de Recibido en la ORDEN DE TRABAJO por el Servicio Contratado y solicitado.</p>
<b>16</b>	Ingeniero Colaborador Electromecánico / Supervisor Electromecánico/ Encargado de Mantenimiento Electromecánico Regional	Verifica que los trabajos del servicio contratado y realizado por la Empresa Contratista están conforme a lo solicitado, para que el Supervisor del contrato proceda a la recepción del servicio contratado.
<b>17</b>	Supervisor de Contrato	<p>Informa por Correo al Administrador de Contrato que la Empresa Contratista entrego el trabajo del Servicio Contratado y fue recibido a entera satisfacción.</p> <p>En caso no estar conforme notificará al Administrador del Contrato</p>
<b>18</b>	Administrador del contrato	<p>Verifica el trabajo realizado e informa por Correo a Encargado de Mantenimiento Electromecánico Regional y/o al Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o al Supervisor Electromecánico que solicito el servicio: Que la Empresa Contratista entrego El trabajo del Servicio Contratado y fue recibido a entera satisfacción.</p> <p>En caso de no estar conforme con el trabajo realizado notifica a la Empresa Contratista para subsanar, estableciendo un plazo de respuesta y procede desde la actividad 22.</p>

Referencia 42.3-43.3-44.3-45.2			Ámbito de Competencia	Hoja 1 de 2
Vigencia			Gerencias Regionales	
Día	Mes	Año	Depto. Operaciones Regional – Área de Mantenimiento Electromecánico	
	01	2015	Código: 57.3.14.08	
	08	2019	Código: 42.3-43.3-44.3-45.2.3.19.46	

**Nombre del Procedimiento: Supervisión de mantenimiento electromecánico**
**Insumos:**

Actividad N°	Responsable	Descripción de la actividad
1	Ingeniero Colaborador Electromecánico Región Metropolitana	Recibe informe del CCS Centro de Control de Sistema de la Región Metropolitana, o de Coordinador de mantenimiento Electromecánico la o las fallas que presenta el o los equipos de bombeo, para <b><u>mantenimiento correctivo</u></b>
	Ingeniero Colaborador Electromecánico/ Supervisor Electromecánico/ Coordinador de Mantenimiento Electromecánico Región Central	Recibe informe del Centro de Información y Control Operacional CICO o del Jefe de Operaciones, o el Supervisor de Redes, las fallas que presenta el o los equipos de bombeo, para <b><u>mantenimiento correctivo</u></b>
	Ingeniero Colaborador Electromecánico/ Supervisor Electromecánico/ Coordinador de Mantenimiento Electromecánico Región Occidental y Oriental	Recibe informe del CCS o del Jefe de Operaciones, o el Supervisor de Redes o Encargado del Área de Producción, las fallas que presenta el o los equipos de bombeo, para <b><u>mantenimiento correctivo</u></b>
2	Ingeniero Colaborador Electromecánico/ Supervisor Electromecánico / Coordinador de mantenimiento electromecánico	Elabora y firma la ORDEN DE TRABAJO para la supervisión, especificando: 1-) <b><u>A que componente ó componentes</u></b> de la planta de bombeo o del equipo de bombeo se le realizara el <b><u>Mantenimiento Correctivo</u></b> 2-) Dependencia solicitante del servicio para <b><u>mantenimiento Correctivo</u></b> 3-) El Vehículo asignado a la cuadrilla (Numero de Vehículo)
3	Coordinador de Mantenimiento Electromecánico	Autoriza y Firma la ORDEN DE TRABAJO para supervisión de <b><u>mantenimiento Correctivo y/o Preventivo</u></b>
4	Ingeniero Colaborador Electromecánico/ Supervisor Electromecánico / Coordinador de mantenimiento electromecánico	Entrega al motorista la orden de trabajo para que solicite permiso de circulación y vales de combustible

SUPERVISIÓN DE MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO		HOJA 2 DE 2
5	Motorista	Entrega al Encargado de Transporte la Orden de Trabajo ya autorizada, para que elabore el Permiso de circulación y le entrega vales de combustible para el Vehículo asignado a la cuadrilla
6	Motorista	Recibe vales de combustible y permiso de circulación del Encargado de transporte
7	Ingeniero Colaborador Electromecánico/ Supervisor Electromecánico / Coordinador de mantenimiento electromecánico	Con la Orden de Trabajo y el Permiso de circulación del vehículo ya autorizados se traslada para Supervisar el trabajo del <b><u>mantenimiento correctivo o preventivo</u></b> que va a realizar la cuadrilla asignada Y anota su visita en los libros de BITACORA que llevan los operadores en la planta de bombeo,
8	Ingeniero Colaborador Electromecánico/ Supervisor Electromecánico / Coordinador de mantenimiento electromecánico	Verifica y comprueba el trabajo realizado por la cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento correctivo o preventivo</u></b> Comprueba que la cuadrilla de ANDA (asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento correctivo o preventivo</u></b> ) a realizado las reparaciones y el cambio los componentes mecánicos y eléctricos del Equipo de Bombeo y materiales que están dañados y que fueron autorizados.
9	Gerente Regional Región Central, Occidental y Oriental	Firma de autorizado la Requisición de Materiales y la entrega a Coordinador Mantenimiento Electromecánico y/o Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico
10	Coordinador Mantenimiento Electromecánico y/o Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico	Entrega ya Autorizada la requisición de repuestos y materiales al Técnico Electromecánico/ Técnico Electricista/ Electricista o al Mecánico
11	Ingeniero Colaborador Electromecánico/ Supervisor Electromecánico / Coordinador de mantenimiento electromecánico	Al terminar la supervisión del mantenimiento correctivo o preventivo en el equipo de bombeo. Llena la ORDEN DE TRABAJO, describiendo con detalle el trabajo realizado y el tiempo utilizado.
12	Ingeniero Colaborador Electromecánico/ Supervisor Electromecánico / Coordinador de mantenimiento electromecánico	Pasa al cuadro de <b><u>Control de Ordenes de Trabajo</u></b> lo reportado, los datos y mediciones escritas en la ORDE DE TRABAJO después de haber ejecutado el mantenimiento <b><u>correctivo o preventivo.</u></b>
13	Ingeniero Colaborador Electromecánico/ Supervisor Electromecánico / Coordinador de mantenimiento electromecánico	Actualiza a diario su archivo del CATASTRO de los Equipos de Bombeo de la Zona que le corresponde con: los datos y mediciones escritas en la ORDEN DE TRABAJO después de haber ejecutado el mantenimiento <b><u>correctivo o preventivo.</u></b>
13	Ingeniero Colaborador Electromecánico/ Supervisor Electromecánico / Coordinador de	Envía semanalmente al Encargado del cuadro de <b><u>Control de Ordenes de Trabajo</u></b> reportando el trabajo realizado según la orden de trabajo

	mantenimiento electromecánico	
14	Ingeniero Colaborador Electromecánico/ Supervisor Electromecánico / Coordinador de mantenimiento electromecánico	Envía consolidado mensual de las ordenes de trabajo realizadas al Encargado de la Elaboración del PAO reportando los costos de los trabajos realizados,

Referencia 42.3-43.3-44.3-45.2			Ambito de Competencia	Hoja 1 de 3
Vigencia			Gerencias Regionales	
Día	Mes	Año	Depto. Operaciones Regional – Área de Mantenimiento Electromecánico	
	01	2015	Código: 57.3.14.09	
	08	2019	Código: 42.3-43.3-44.3-45.2.3.19.47	

**Nombre del Procedimiento. Solicitar a Bodega Equipo, materiales y/o accesorios**

**Insumos:**

	Responsable	Descripción de la actividad
1	Técnico Electromecánico o Técnico Electricista o Electricista o Mecánico de bombas de la Cuadrilla asignada de ejecutar el <u>mantenimiento correctivo o preventivo</u>	Elabora el listado de los repuestos y materiales que se van a reemplazar de los componentes mecánicos ò eléctricos del Equipo de Bombeo y entrega al Ingeniero Colaborador Electromecánico/ Supervisor Electromecánico / Coordinador de mantenimiento electromecánico
2	Ingeniero Colaborador Electromecánico/ Supervisor Electromecánico / Coordinador de mantenimiento electromecánico	Busca en el sistema de almacenes la existencia en Almacenes o Bodegas los repuestos y materiales que se van a reemplazar de los componentes mecánicos ò eléctricos del Equipo de Bombeo al que solicitaron el mantenimiento correctivo o preventivo
3	Ingeniero Colaborador Electromecánico/ Supervisor Electromecánico / Coordinador de mantenimiento electromecánico	Entrega a El Técnico Electromecánico o el Técnico Electricista o Electricista o Mecánico de bombas de la cuadrilla el listado de existencia en Almacenes o Bodegas de los repuestos y materiales que ha solicitado para el mantenimiento ya sea correctivo o preventivo

SOLICITAR A BODEGA EQUIPO, MATERIALES Y/O ACCESORIOS

HOJA 2 DE 3

4	Técnico Electromecánico o Técnico Electricista o Electricista o Mecánico de bombas de la Cuadrilla asignada de ejecutar el mantenimiento correctivo o preventivo	<p><b>Llena la Requisición de Materiales especificando :El N° de Almacén o Bodega de donde sacara el o los repuesto y/o materiales</b></p> <p>1- <b>La Gerencia</b> a la que pertenece el equipo de bombeo al que solicitaron mantenimiento ya sea correctivo o preventivo</p> <p>2- <b>Departamento</b> al que pertenece el equipo de bombeo al que solicitaron mantenimiento ya sea correctivo o preventivo</p> <p>3- <b>Nombre de la Planta de Bombeo y Numero del equipo de bombeo</b> al que solicitaron mantenimiento ya sea correctivo o preventivo</p> <p>4- <b>Numero de la Orden de trabajo</b> del El equipo de bombeo al que solicitaron mantenimiento ya sea correctivo o preventivo</p> <p>5- <b>Nombre del Gerente</b> al que pertenece el equipo de bombeo al que solicitaron mantenimiento ya sea correctivo o preventivo</p> <p>6- <b>Nombre del: Coordinador de Mantenimiento Electromecánico, Ingeniero Colaborador electromecánico o Supervisor Electromecánico</b> encargado el equipo de bombeo al que solicitaron mantenimiento ya sea correctivo o preventivo</p> <p>7- <b>Nombre del El Técnico Electromecánico o el Técnico Electricista o el Electricista o el Mecánico de bomba</b> de la Cuadrilla asignada de ejecutar el mantenimiento correctivo o preventivo</p>
6	El Técnico Electromecánico o el Técnico Electricista o el Electricista o el Mecánico de bombas de la Cuadrilla asignada de ejecutar el mantenimiento correctivo o preventivo	Firma como solicitante la Requisición de Materiales
7	Ingeniero Colaborador Electromecánico/ Supervisor Electromecánico / Coordinador de mantenimiento electromecánico	Revisa y Firma de visto bueno la Requisición de Materiales
8	Coordinador del Área de Mantenimiento Electromecánico Central - Región Metropolitana	Firma de autorizado la Requisición de Materiales
9	Gerente Regional Región Central, Occidental y Oriental	Firma de autorizado la Requisición de Materiales y la entrega a Coordinador Mantenimiento Electromecánico y/o Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico
<p>SOLICITAR A BODEGA EQUIPO, MATERIALES Y/O ACCESORIOS</p> <p>HOJA 3 DE 3</p>		

10	Coordinador Mantenimiento Electromecánico y/o Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico	Entrega ya Autorizada la requisición de repuestos y materiales al Técnico Electromecánico/ Técnico Electricista/ Electricista o al Mecánico
11	Técnico Electromecánico o I Técnico Electricista o Electricista o el Mecánico de bombas de la Cuadrilla asignada de ejecutar el mantenimiento correctivo o preventivo	Entrega la Requisición de Materiales (ya firmada y autorizada) al Guarda Almacén
12	Guarda Almacén	Revisa la Requisición de Materiales (ya firmada y autorizada) y elabora el Egreso por Consumo
13	El Guarda Almacén	Entrega los repuestos y materiales descritos en la Requisición de Materiales (ya firmada y autorizada) y con el Egreso por Consumo firmado de recibido por El Técnico Electromecánico o el Técnico Electricista o el Electricista o el Mecánico de la cuadrilla asignada,
14	El Técnico Electromecánico o el Técnico Electricista o el Electricista o el Mecánico de bombas de la Cuadrilla asignada de ejecutar el mantenimiento correctivo o preventivo	Con el Egreso por Consumo firmado retira el o los repuestos y el o los materiales de los componentes mecánicos o eléctricos del Equipo de Bombeo al que solicitaron el mantenimiento ya sea correctivo o preventivo

Referencia 42.3-43.3-44.3-45.2			Ámbito de Competencia	Hoja 1 de 2
Vigencia			Gerencias Regionales	
Día	Mes	Año	Depto. Operaciones Regional – Área de Mantenimiento Electromecánico	
	01	2015	Código: 57.3.14.10	
	08	2019	Código: 42.3-43.3-44.3-45.2.3.19.48	

**Nombre del Procedimiento: Entrega de equipos electromecánicos fuera de uso por mal estado u obsoleto.**

**Insumos:**

Actividad No.	Responsable	Descripción de la actividad
1	Técnico Electromecánico o Técnico Electricista o Electricista o Mecánico de bombas de la Cuadrilla asignada de ejecutar el mantenimiento correctivo o preventivo	Elabora Informe donde hace constar que el bien (componente del equipo de bombeo) se encuentran fuera de uso por encontrarse en mal estado.

2	Técnico Electromecánico o Técnico Electricista o Electricista o el Mecánico de bombas de la Cuadrilla asignada de ejecutar el mantenimiento correctivo o preventivo	Envía el informe a: Coordinador de Mantenimiento Electromecánico, Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico el Informe de el o los Componente del Equipo de bombeo que se encuentran en mal estado de funcionamiento y ya no puede utilizarse
3	Coordinador de Mantenimiento Electromecánico, Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico	Elabora Informe técnico donde se hace constar que dicho bien se desmontó del lugar de origen por encontrarse en mal estado de funcionamiento
4	Coordinador de Mantenimiento Electromecánico, Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico	Elabora y firma nota de solicitud de devolución, en la que especifica cantidad, código, descripción, unidad de medida, determinando en el estado inservible u obsoleto, esta solicitud será firmada de visto bueno por el Gerente Regional. (Región: Central, Occidental y Oriental)
5	Coordinador de Mantenimiento Electromecánico, Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico. Para Región Central, Occidental y Oriental	Elabora y firma nota de solicitud de devolución, en la que especifica cantidad, código, descripción, unidad de medida, determinando en el estado inservible u obsoleto, esta solicitud será firmada de visto bueno por el
	Coordinador del Área de Mantenimiento Electromecánico Central para Región Metropolitana)	Elabora y firma nota de solicitud de devolución, en la que especifica cantidad, código, descripción, unidad de medida, determinando en el estado inservible u obsoleto, esta solicitud será firmada de visto bueno por el
<b>ENTREGA DE EQUIPOS ELECTROMECAÑICOS FUERA DE USO</b>		<b>HOJA 2 DE 2</b>
6	Coordinador de Mantenimiento Electromecánico, Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico. Para Región Central, Occidental y Oriental	Envía al Colaborador de Activo Fijo Regional de la Gerencia de Servicios Generales y Seguridad, el Informe técnico y la nota de solicitud de devolución del bien
	Coordinador del Área de Mantenimiento Electromecánico Central para Región Metropolitana	Envía al Colaborador de Activo Fijo Regional de la Gerencia de Servicios Generales y Seguridad, el Informe técnico y la nota de solicitud de devolución del bien
7	Colaborador de Activo Fijo Regional	Revisa que la información entregada en el Informe Técnico concuerde con el bien a recibir,

		Caso contrario, devuelve la nota con las observaciones para que la unidad solicitante la corrija ó se haga la Transferencia acorde al registro que se tiene del bien recibido.
8	Colaborador de Activo Fijo Regional	Entrega copia con sello y firma a la persona responsable
9	Coordinador de Mantenimiento Electromecánico, Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico. Para Región Central, Occidental y Oriental	Recibe copia de transferencia del bien y archiva en sus registros de bienes entregados al área patrimonial institucional
	Coordinador del Área de Mantenimiento Electromecánico Central para Región Metropolitana	Recibe copia de transferencia del bien y archiva en sus registros de bienes entregados al área patrimonial institucional
10	Colaborador de Activo Fijo Regional	Resguarda debidamente el bien recibido.

Referencia 42.3-43.3-44.3-45.2			Ámbito de Competencia	Hoja 1 de 2
Vigencia			Gerencias Regionales	
Día	Mes	Año	Depto. Operaciones Regional – Área de Mantenimiento Electromecánico	
	01	2015	Código: 57.3.14.12	
	08	2019	Código: 42.3-43.3-44.3-45.2.3.19.49	

**Nombre del Procedimiento: Fabricación de elementos para reparación de equipo electromecánico de bombeo.**

**Insumos:**

Actividad No.	Responsable	Descripción de la actividad
1	El Técnico Electromecánico o el Técnico Electricista o el Electricista o el Mecánico de bombas de la Cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento correctivo o preventivo</u></b>	Revisa los componentes mecánicos y/o eléctricos del Equipo de Bombeo al que solicitaron el <b><u>mantenimiento Correctivo o Preventivo</u></b> para diagnosticar la ò las fallas mecánicas y/o eléctricas y así determinar cuáles son la o las piezas que hay que Fabricar y/o Rectificar

2	El Técnico Electromecánico o el Técnico Electricista o el Electricista o el Mecánico de la Cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento correctivo o preventivo</u></b>	Entregan al Coordinador de Taller Electromecánico la o las piezas mecánicas o eléctricas que se van a Fabricar o Rectificar para ejecutar el <b><u>mantenimiento correctivo o preventivo</u></b>
3	El Técnico Electromecánico o el Técnico Electricista o el Electricista o el Mecánico de la Cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento correctivo o preventivo</u></b>	Llena y firma la Solicitud de Trabajos al Taller Mecánico General, especificando: 1-) La o las piezas que hay que fabricar o rectificar del equipo de bombeo al que se le realizara el <b><u>Mantenimiento Correctivo o Preventivo</u></b> 2-) Planta de Bombeo y el Numero de Equipo de Bombeo 3- El Nombre del Técnico Electromecánico o el Técnico Electricista o el Electricista o el Mecánico de bombas de la Cuadrilla que solicito las piezas mecánicas o eléctricas a Fabricar o Rectificar 4- El Nombre del Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico que coordina la Cuadrilla que solicito las piezas mecánicas o eléctricas a Fabricar o Rectificar
4	Coordinador de Taller Electromecánico	Recibe la Solicitud de Trabajos y la o las piezas mecánicas o eléctricas que se van a Fabricar y/o a Rectificar para realizar el <b><u>Mantenimiento Correctivo o Preventivo</u></b>
FABRICACIÓN DE ELEMENTOS PARA REPARACIÓN DE EQUIPO ELECTROMECAÍNICO DE BOMBEO		
5	Coordinador de Mantenimiento Electromecánico o Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico que coordina la Cuadrilla	Firma la Solicitud de Trabajos que llenó y firmó el Técnico Electromecánico o el Técnico Electricista o el Electricista o el Mecánico de la Cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento correctivo o preventivo</u></b>
6	Coordinador de Taller Electromecánico	Entrega las piezas ya Fabricadas y/o Rectificadas que solicito El Técnico Electromecánico o el Técnico Electricista o el Electricista o el Mecánico de la Cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento correctivo o preventivo</u></b>
7	El Técnico Electromecánico o el Técnico Electricista o el Electricista o el Mecánico de la Cuadrilla asignada de ejecutar el <b><u>mantenimiento correctivo o preventivo</u></b>	Recibe la o las piezas ya Fabricadas y/o Rectificadas que solicito para ejecutar el <b><u>mantenimiento correctivo o preventivo</u></b>

Referencia 42.3-43.3-44.3-45.2			Ámbito de Competencia	Hoja 1 de 1
Vigencia			Gerencias Regionales	
Día	Mes	Año	Depto. Operaciones Regional – Área de Mantenimiento Electromecánico	
	01	2015	Código: 57.3.14.14	
	08	2019	Código: 42.3-43.3-44.3-45.2.3.19.50	

**Nombre del Procedimiento: Elaboración del Plan Anual Operativo PAO del área de mantenimiento electromecánico regional.**

**Insumos:**

Actividad No.	Responsable	Descripción de la actividad
<b>1</b>	Coordinador de mantenimiento electromecánico o Ingeniero Colaborador Electromecánico o Supervisor Electromecánico	Envía por medio de correo electrónico al encargado de la elaboración del PAO el cuadro de <b>Control de Ordenes de Trabajo</b> del mes emitidas por el Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico que coordina la Cuadrilla
<b>2</b>	Colaborador Técnico de Electromecánica	Recibe por correo electrónico el cuadro de <b>Control de Ordenes de Trabajo</b> del mes emitidas por el Coordinador de mantenimiento electromecánico, Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico que coordina la Cuadrilla
<b>3</b>	Colaborador Técnico de Electromecánica	Revisa el cuadro de <b>Control de Ordenes de Trabajo</b> del mes emitidas por el Coordinador de mantenimiento electromecánico, Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico que coordina la Cuadrilla
<b>4</b>	Colaborador Administrativo de Electromecánica	Revisan las ordenes de trabajo ejecutadas durante el mes
<b>5</b>	Colaborador Técnico de Electromecánica	Clasifican las ordenes de trabajo determinando actividades principales según la información contenida en el cuadro de Control de Ordenes de Trabajo de todas de las actividades correspondiente al mes
<b>6</b>	Colaborador Técnico de Electromecánica	Elabora El plan anual operativo (PAO) en base a la información contenida en el cuadro de Control de Ordenes de Trabajo y la información contenida en las órdenes de trabajo de todas de las actividades correspondiente al mes finalizado
<b>7</b>	Colaborador Técnico de Electromecánica	Imprime el plan anual operativo (PAO) en base a la información contenida en el cuadro de Control de Ordenes de Trabajo de todas de las actividades correspondiente al mes finalizado
<b>8</b>	Colaborador Técnico de Electromecánica	Envía de forma digital e impresa con firma y sello al Encargado de consolidar el Plan Operativo Anual Regional (PAO) con la firma de autorización del Coordinador de Mantenimiento Electromecánico.  Región Occidental: deberá contar también con la firma de visto bueno del Jefe de Operaciones Regional

Referencia 42.3-43.3-44.3-45.2			Ámbito de Competencia	Hoja 1 de 1
Vigencia			Gerencias Regionales	
Día	Mes	Año	Depto. Operaciones Regional – Área de Mantenimiento Electromecánico	
	01	2015	Código: 57.3.14.15	
	08	2019	Código: 42.3-43.3-44.3-45.2.3.19.51	

**Nombre del Procedimiento: Cálculo de Costos de Órdenes de Trabajo.**

**Insumos:**

Actividad No.	Responsable	Descripción de la actividad
1	Coordinador de mantenimiento electromecánico o Ingeniero Colaborador Electromecánico y/o Supervisor Electromecánico que coordina la Cuadrilla	Entrega al Colaborador Técnico Electromecánico la ORDEN DE TRABAJO, con la descripción del trabajo realizado y el tiempo normal o tiempo extraordinario utilizado, además copias de la o las requisiciones de materiales, comprobante de caja chica, salida de materiales, etc
2	Colaborador Técnico Electromecánico	Recibe la ORDEN DE TRABAJO, con la descripción del trabajo realizado y el tiempo normal o tiempo extraordinario utilizado, , además copias de la o las requisiciones de materiales, comprobante de caja chica, salida de materiales, etc
3	Colaborador Técnico Electromecánico	Revisa la ORDEN DE TRABAJO que se encuentre completa con todos los datos requeridos en la orden de trabajo: además copias de la o las requisiciones de materiales, comprobante de caja chica, salida de materiales, etc.
4	Colaborador Técnico Electromecánico	Remite la orden de trabajo con sus respaldos al Auxiliar Administrativo electromecánico
5	Auxiliar Administrativo Electromecánico	Recibe y Calcula los costos de mano de obra, horas extras, viáticos , combustible y materiales utilizados (copias de la o las requisiciones de materiales, comprobante de caja chica, salida de materiales, etc) para la Orden de Trabajo
6	Auxiliar Administrativo Electromecánico	Escanea todas la ordenes de trabajo con los respectivos costos para archivo digital y envía de forma física y en archivo digital al Colaborador técnico electromecánico
7	Colaborador Técnico Electromecánico	Recibe e Introduce en el Programa de Costos los datos de costos de las órdenes de trabajo (viáticos, horas extras, materiales utilizados (copias de la o las requisiciones de materiales, comprobante de caja chica, salida de materiales, etc) y combustible).
8	Colaborador Técnico Electromecánico	Archiva en forma digital y en forma física todas las órdenes de trabajo del mes.
9	Colaborador Técnico Electromecánico	Envía la información del consolidado de costo de órdenes de trabajo al encargado de elaborar el PAO Regional

Referencia 42.3-43.3-44.3-45.2			Ámbito de Competencia	Hoja 1 de 2
Vigencia			Gerencias Regionales	
Día	Mes	Año	Depto. Operaciones Regional – Área de Mantenimiento Electromecánico	
	01	2015	Código: 57.3.14.16	
	08	2019	Código: 42.3-43.3-44.3-45.2.3.19.52	

**Nombre del Procedimiento: Elaboración de Planilla de Viáticos del área de mantenimiento electromecánico regional.**

**Insumos:**

Actividad No.	Responsable	Descripción de la actividad
1	Personal del Área de Mantenimiento electromecánico regional	Presenta Recibo de Viáticos a Auxiliar Administrativo electromecánico
2	Auxiliar Administrativo electromecánico	Recibe los recibos de viáticos y revisa que contenga firma y sello, nombre completo, código y firma del empleado
3	Auxiliar Administrativo electromecánico	Compara los recibos de viáticos con las órdenes de trabajo ya recibidas.
4	Auxiliar Administrativo electromecánico	Elabora la planilla de viáticos del área de mantenimiento electromecánico regional y remite la planilla y recibos al Coordinador de mantenimiento electromecánico para revisión y visto bueno.
5	Coordinador de mantenimiento electromecánico	Firma de visto bueno y remite al Auxiliar Administrativo electromecánico
6	Auxiliar administrativo electromecánico	Recibe y remite al Jefe de Operaciones Regional para su autorización
7	Jefe de Operaciones Regional	Región Central: Recibe y Firma de autorizado y remite al Auxiliar Administrativo electromecánico
8	Auxiliar Administrativo electromecánico	Región Central: Recibe y remite al Gerente Región Central para autorización
9	Gerente Regional	Región Central: Recibe y firma de autorizado y remite al auxiliar administrativo electromecánico
10	Auxiliar administrativo electromecánico	Recibe y remite al área administrativa regional

Referencia 42.3-43.3-44.3-45.2			Ambito de Competencia	Hoja 1 de 3
Vigencia			Gerencias Regionales	
Día	Mes	Año	Depto. Operaciones Regional – Área de Mantenimiento Electromecánico	
	01	2015	Código: 57.3.14.17	
	08	2019	Código: 42.3-43.3-44.3-45.2.3.19.53	

**Nombre del Procedimiento: Elaboración de Planilla mensual de Horas Tiempo extraordinario.**

**Insumos:**

Actividad No.	Responsable	Descripción de la actividad
1	Auxiliar administrativo Electromecánico.	Recibe el Reporte de Horas Extras del Personal del área de Mantenimiento Electromecánico anexando copia de la orden de trabajo. previamente firmados por el Coordinador de Mantenimiento Electromecánico o el Ingeniero Colaborador Electromecánico o el Supervisor Electromecánico
2	Auxiliar administrativo Electromecánico.	Revisa el reporte de horas extras y confronta con las ordenes de trabajo
3	Auxiliar administrativo Electromecánico.	Remite el o los reportes de horas extras con sus anexos al Jefe de Operaciones Regional para firma
4	Jefe de Operaciones Regional	Firma el o los reportes de horas extras y remite al Auxiliar administrativo electromecánico
5	Auxiliar administrativo Electromecánico.	Elabora la planilla de horas extras con base a los reportes y envía al Jefe de Operaciones Regional
6	Jefe de Operaciones Regional	Firma la planilla de horas extras y remite al Auxiliar administrativo electromecánico
7	Auxiliar administrativo Electromecánico.	Recibe y remite al Gerente Regional para firma de autorización
8	Gerente Regional	Firma y remite al Auxiliar administrativo electromecánico
9	Auxiliar administrativo Electromecánico	Recibe y remite al área de Recursos Humanos regional y guarda copia para su archivo

Asimismo, solicitan el cambio de nombre y retiro de los siguientes procedimientos aprobados por Junta de Gobierno según Acuerdo SO-150115-6.4.1:

#### Procedimientos con cambio de nombre:


Nombre procedimiento a actualizar	Nombre procedimiento anterior	Justificación del cambio
Mantenimiento Preventivo de Líneas Eléctricas Primarias y/o Subestación Eléctrica. Código: 42.3-43.3-44.3-45.2.3.19.41	Mantenimiento Preventivo de Líneas Eléctricas Primarias Código: 57.3.14.03	Con el cambio de nombre se describe mejor el procedimiento que se realiza
Mantenimiento Correctivo de Líneas Eléctricas Primarias y/o Subestación Eléctrica. Código: 42.3-43.3-44.3-45.2.3.19.42	Mantenimiento Correctivo de Líneas Eléctricas Primarias Código: 57.3.14.04	Con el cambio de nombre se describe mejor el procedimiento que se realiza
Solicitar a Bodega Equipo, materiales y/o accesorios. Código: 42.3-43.3-44.3-45.2.3.19.47	Solicitar a Bodega Materia Prima y/o accesorios. Código: 57.3.14.09	Con el cambio de nombre se describe mejor los materiales a retirar de Bodega
Entrega de equipos electromecánicos fuera de uso por mal estado u obsoleto. Código: 42.3-43.3-44.3-45.2.3.19.48	Entrega de equipos electromecánicos fuera de uso. Código: 57.3.14.10	Con el nuevo nombre se especifica el estado del bien a entregar
Elaboración de Planilla de Viáticos del área de mantenimiento electromecánico regional. Código: 42.3-43.3-44.3-45.2.3.19.52	Elaboración de Planilla de Viáticos. Código: 57.3.14.16	Esta planilla corresponde al área de mantenimiento electromecánico, la cual se remite al área de RRHH para su consolidación.
Elaboración de Planilla mensual de Horas Tiempo extraordinario. Código: 42.3-43.3-44.3-45.2.3.19.53	Elaboración de Planilla Horas Tiempo extraordinario. Código: 57.3.14.17	Esta planilla corresponde al área de mantenimiento electromecánico, la cual se remite al área de RRHH para su consolidación.


#### Procedimientos a retirar:

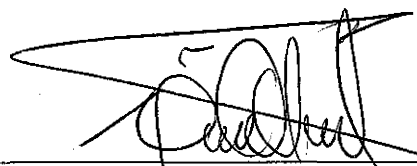
Nombre del Procedimiento	Código	Justificación
Elaboración de Permiso de Circulación de Vehículo y Entrega de Vales de Combustible.	57.3.14.11	Este procedimiento ya no aplica para ninguna región ya que lo realiza el área de transporte y el área de combustible regional
Fabricación de elementos para reparación de equipos en general, para usuario externo de Gerencia de Mantenimiento electromecánico	57.3.14.13	Este procedimiento corresponde al Área de mantenimiento electromecánico central
Manejo de Caja Chica	57.3.14.18	Este procedimiento lo efectúa el Departamento Administrativo Regional


En consideración a lo antes detallado **SE ACUERDA:** Autorizar a la **Gerencia de Planificación y Desarrollo** para que incorpore la oficialización de las actualizaciones en el Manual de Políticas y Procedimientos del **Área de Mantenimiento Electromecánico del Departamento de Operaciones Regionales.**

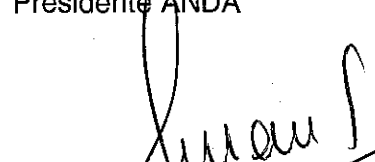
Sin más que hacer constar se da por finalizada la presente reunión a las once de la mañana del día diez de septiembre del año dos mil diecinueve.


  
 Aprobó: Arq. Frederick Benítez Cardona.  
 Presidente ANDA

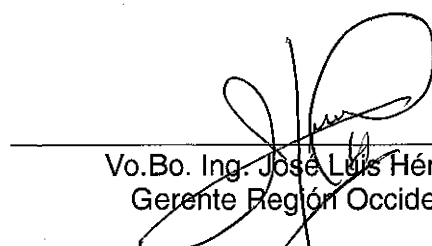



  
 Vo.Bo. Lic. Carlos Vladimir Osorio  
 Gerente Región Metropolitana

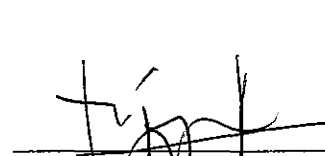



  
 Vo.Bo. Arq. Marcela Elizabeth Escobar  
 Gerente Región Central

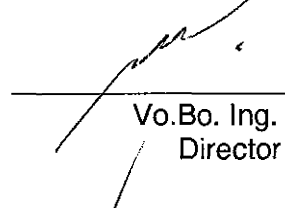



  
 Vo.Bo. Ing. José Luis Hércules  
 Gerente Región Occidental

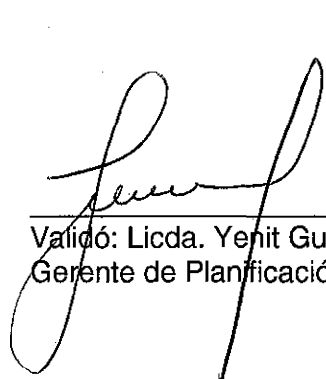


  
 Vo.Bo. Ing. Filadelfo López  
 Gerente Región Oriental



  
 Vo.Bo. Ing. Flavio Meza  
 Director Técnico



  
 Validó: Licda. Yenit Guerrero de Nuñez  
 Gerente de Planificación y Desarrollo

