

	PROCEDIMIENTO	Código:	P12-01
	MANTENIMIENTO DEL SISTEMA ELÉCTRICO	Versión:	02/30-07-15
		Página:	1 de 6

1. OBJETIVO

Describir el proceso de mantenimiento de la infraestructura eléctrica de Generación, Transmisión y Distribución para garantizar la continuidad y calidad del servicio eléctrico, en las empresas del grupo Distriluz.

2. ALCANCE

Infraestructura eléctrica de Generación, Transmisión y Distribución, en las Sedes Regionales, Unidades de Negocio y Servicio Eléctricos Mayores.

3. DEFINICIONES

- a. **Mantenimiento Programado.-** Es el mantenimiento que se realiza cumpliendo fechas establecidas de intervención. Su alcance es:

- (1) **Mantenimiento Predictivo.-** Comprende las actividades de monitoreo y análisis de parámetros de las instalaciones y sus componentes, mediante el uso de instrumentos de medición y control que permite verificar su condición y controlar periódicamente su estado real de acuerdo a estándares previamente establecidos.
- (2) **Mantenimiento Preventivo.-** comprende actividades de mantenimiento a intervalos o periodos, expresados en tiempo, horas de operación, numero de arranques, estado de conservación, Etc.

Pueden ejecutarse con o sin restricción del servicio.

Las tareas de mantenimiento basadas en el uso pueden ser clasificadas en las siguientes clases:

- (3) **Mantenimiento programado Mayor,** Involucra actividades relevantes con gran despliegue de recursos y/o afectación a gran número de clientes.
 - (4) **Mantenimiento programado Menor,** actividades rutinarias sin gran despliegue de recursos y/o afectación a gran número de clientes.
- b. **Mantenimiento No Programado o Correctivo.-** Es el mantenimiento correctivo y/o de emergencia, que se realiza cuando colapsa o falla uno o varios componentes de las instalaciones eléctricas, siendo necesario su reemplazo o reparación.
- c. **Programa de Mantenimiento.-** Documento ordenado de las actividades de mantenimiento programado. El programa se elabora tomando en cuenta la data estadística.
- d. **Plan de Trabajo.-** Documento que contiene la descripción detallada de las actividades a ejecutarse.
- e. **Orden de Mantenimiento.-** Registro informático (SISTEMA SAP), mediante el cual se autoriza el uso de los recursos para la atención de las actividades de mantenimiento.
- f. **Permiso de Trabajo.-** Documento físico mediante el cual el responsable de maniobras permite al supervisor y personal de mantenimiento iniciar y terminar los trabajos programados en las instalaciones eléctricas.
- g. **Informe de Trabajo de las actividades de mantenimiento.** Es el documento que debe presentar el responsable del mantenimiento al Jefe de la Unidad de Mantenimiento.

Elaborado por: Felipe Casasola Margarito Gerente Corporativo Técnico 20 de julio 2015	Revisado por : Felipe Casasola Margarito Gerente Corporativo Técnico 24 de julio 2015	Revisado por : Simeón Peña Pajuelo Representante de la Dirección 30 de julio 2015	Aprobado por: Alberto Pérez Morón Gerente General 30 de julio 2015
---	---	---	--

	PROCEDIMIENTO		Código:	P12-01
	MANTENIMIENTO DEL SISTEMA ELÉCTRICO		Versión:	02/30-07-15
			Página:	2 de 6

4. REFERENCIAS

- Decreto Ley N° 25844 Ley de Concesiones Eléctricas y el Decreto Supremo N° 009-93-EM Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas y sus modificatorias.
- Decreto Supremo N° 020-97-EM Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos (NTCSE) y su correspondiente Base Metodológica, y sus modificatorias.
- Resolución Directoral N° 016-2008-EM/DGE “Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos Rurales” (NTCSER), su correspondiente Base Metodológica y sus modificatorias.
- R.M. N° 214-2011-MEM/DM, Código Nacional de Electricidad (Suministro 2011).
- Ley N° 28749 Ley General de Electrificación Rural
- Normas complementarias (Ministerio de Energía y Minas – Organismos Regulador y fiscalizador).
- Ley Seguridad y Salud en el Trabajo N° 29783 y sus modificatorias.
- DS N° 005-2012-TR, “Reglamento de la Ley Seguridad y Salud en el Trabajo N° 29783” y sus modificaciones.
- R.M. N° 91-2002- EM/VME Norma DGE –Terminología en Electricidad.
- Ley N° 28832 Ley para Asegurar el Desarrollo Eficiente de la Generación Eléctrica.
- Manuales de Operación y Mantenimiento de los Fabricantes de Equipos.
- Documentos de la Organización.
- Normas Técnicas Nacionales e Internacionales Según Aplique.
- R.M. 111-2013-MEM/DM Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE)***

5. DESARROLLO

a. Mantenimiento Programado

Act.	Responsable	Descripción
01	Gerente Técnico / Distribución	Aprueba el Plan de Mantenimiento Anual
02	Jefe de la Unidad de Mantenimiento	Verifica Programas de Mantenimiento Se revisa las actividades planificadas en los programas de mantenimiento anual.
03	Jefe de la Unidad de Mantenimiento	Designa a un responsable Designa al responsable que se encargará de realizar las actividades de mantenimiento programado.
04	Responsable del Mantenimiento	Elabora plan de trabajo e Informa al Jefe de la Unidad de Mantenimiento Se procede a elaborar el plan de trabajo y se envía al Jefe de la Unidad de Mantenimiento para su Vº Bº correspondiente.
05	Jefe de la Unidad de Mantenimiento	¿Aprueba Plan de Trabajo? Si; va a la actividad 06. No; va a la actividad 04.
06	Responsable del Mantenimiento	Gestión de Servicios y/o Materiales Se realiza la gestión de los servicios y materiales necesarios para el mantenimiento.
07	Gerencia Técnica/Distribución	Aprueba OM, Solicitud de Gasto y Autorización de viaje
08	Responsable del Mantenimiento	Gestiona de autorización de maniobra Se tramita la autorización de Maniobra, según lo establecido en el Proceso Operación del Sistema Eléctrico.
09	Responsable del Mantenimiento / Operador de Turno	Apertura Permiso de Trabajo En el lugar en que se realizará el mantenimiento, en coordinación con el Operador de turno se llena y firma el Permiso de Trabajo antes de iniciar el mantenimiento.

Elaborado por: Felipe Casasola Margarito Gerente Corporativo Técnico 20 de julio 2015	Revisado por : Felipe Casasola Margarito Gerente Corporativo Técnico 24 de julio 2015	Revisado por : Simeón Peña Pajuelo Representante de la Dirección 30 de julio 2015	Aprobado por: Alberto Pérez Morón Gerente General 30 de julio 2015
---	---	---	--

	PROCEDIMIENTO		Código:	P12-01
	MANTENIMIENTO DEL SISTEMA ELÉCTRICO		Versión:	02/30-07-15
			Página:	3 de 6

Act.	Responsable	Descripción
10	Responsable del Mantenimiento / Contratista	Ejecuta las actividades programadas Se ejecuta el trabajo programado cumpliendo los procedimientos establecidos, estándares de seguridad y medio ambiente.
11	Responsable del Mantenimiento / Operador de Turno	Cierra permiso de trabajo (cancela) Se detallan las observaciones, si las hubiera, en el mismo permiso de trabajo (parte inferior) y se procede a la firma de cancelación del permiso de trabajo.
12	Responsable del Mantenimiento	Gestiona Devolución de Materiales Se ingresan los saldos de materiales y desmontados al almacén.
13	Responsable del Mantenimiento / Contratista	Elabora informe técnico Para el caso de trabajos con contratista, se recepciona el informe de la contratista Se redacta el Informe Técnico de Mantenimiento, indicando las acciones realizadas y las observaciones para reprogramar y se envía al Jefe de la Unidad de Mantenimiento, adjuntando los registros elaborados y sustentos respectivos. Actualiza el registro.
14	Jefe de la Unidad de Mantenimiento	Evaluación y revisión del Informe Técnico Revisa y efectúa el análisis del informe. En caso de presentar observaciones en la infraestructura eléctrica, programarlas para su ejecución.
15	Jefe de la Unidad de Mantenimiento	Seguimiento de Observaciones Verifica los registros: Control de Mantenimiento respectivos y reprograma las actividades pendientes.
16	Unidad de Control de Operaciones	Actualiza información GIS Terminado el mantenimiento y liquidada la OM el responsable de mantenimiento coordina con el supervisor GIS/MAXIMUS para la actualización de la información en el sistema. X

b. Mantenimiento No Programado

Act.	Responsable	Descripción
01	Control de Operaciones / Gestión Comercial	Reporta Averías/Fallas Toma conocimiento de la avería/falla y comunica a la unidad de mantenimiento correspondiente.
02	Jefe de la Unidad de Mantenimiento / Supervisor de Mantenimiento de Turno	Designa a un responsable Designa al responsable que se encargará de realizar las actividades de reparación de la avería/falla .
03	Supervisor de Mantenimiento	Gestión de Solicitud y/o Servicios de Materiales Se realiza la gestión con salida de materiales por emergencia, en coordinación con la contratista o cuadrilla a cargo.
04	Responsable del Mantenimiento / Control de Operaciones	Apertura Permiso de Trabajo En el lugar en que se realizará el mantenimiento no programado , en coordinación con el Operador de turno se llena y autoriza el Permiso de Trabajo antes de iniciar la reparación.
05	Responsable del Mantenimiento / Contratista	Ejecuta las actividades de reparación Se ejecuta el trabajo programado cumpliendo los procedimientos establecidos, estándares de seguridad y medio ambiente.
06	Responsable del Mantenimiento / Control de Operaciones	Cierra permiso de trabajo (cancela) Se detallan las observaciones, si las hubiera, en el mismo permiso de trabajo (parte inferior) y se procede a la firma de cancelación del permiso de trabajo.

Elaborado por: Felipe Casasola Margarito Gerente Corporativo Técnico 20 de julio 2015	Revisado por : Felipe Casasola Margarito Gerente Corporativo Técnico 24 de julio 2015	Revisado por : Simeón Peña Pajuelo Representante de la Dirección 30 de julio 2015	Aprobado por: Alberto Pérez Morón Gerente General 30 de julio 2015
---	---	---	--

	PROCEDIMIENTO		Código:	P12-01
	MANTENIMIENTO DEL SISTEMA ELÉCTRICO		Versión:	02/30-07-15
			Página:	4 de 6

Act.	Responsable	Descripción
07	Responsable Del Mantenimiento	Devolución de Materiales Se ingresan los saldos de materiales y desmontados al almacén y regulariza la orden de mantenimiento.
08	Responsable Del Mantenimiento / Contratista	Elabora informe técnico Para el caso de trabajos con contratista, se recepciona el informe de la contratista (causa de falla) Se redacta el Informe Técnico de Mantenimiento, indicando las acciones realizadas y las observaciones para reprogramar en caso las hubiera y se envía al Jefe de la Unidad de Mantenimiento respectivo, adjuntando los registros elaborados y sustentos respectivos. Actualiza el registro.
09	Jefe de la Unidad de Mantenimiento	Evaluación y revisión del Informe Técnico Se revisa y efectúa el análisis del informe. En caso de presentar observaciones en la infraestructura eléctrica, programarlas para su ejecución.
10	Jefe de la Unidad de Mantenimiento	Seguimiento de Observaciones Verifica los registros: Control de Mantenimiento respectivos y reprograma las actividades pendientes.
11	Unidad de Control de Operaciones	Actualiza información GIS Terminado el mantenimiento y liquidada la OM el responsable de mantenimiento coordina con el supervisor GIS/MAXIMUS para la actualización de la información en el sistema. X

6. REGISTROS

Se generarán tomando en cuenta los documentos y formatos regionales.

- Programas de Mantenimiento.
- Informe Técnico

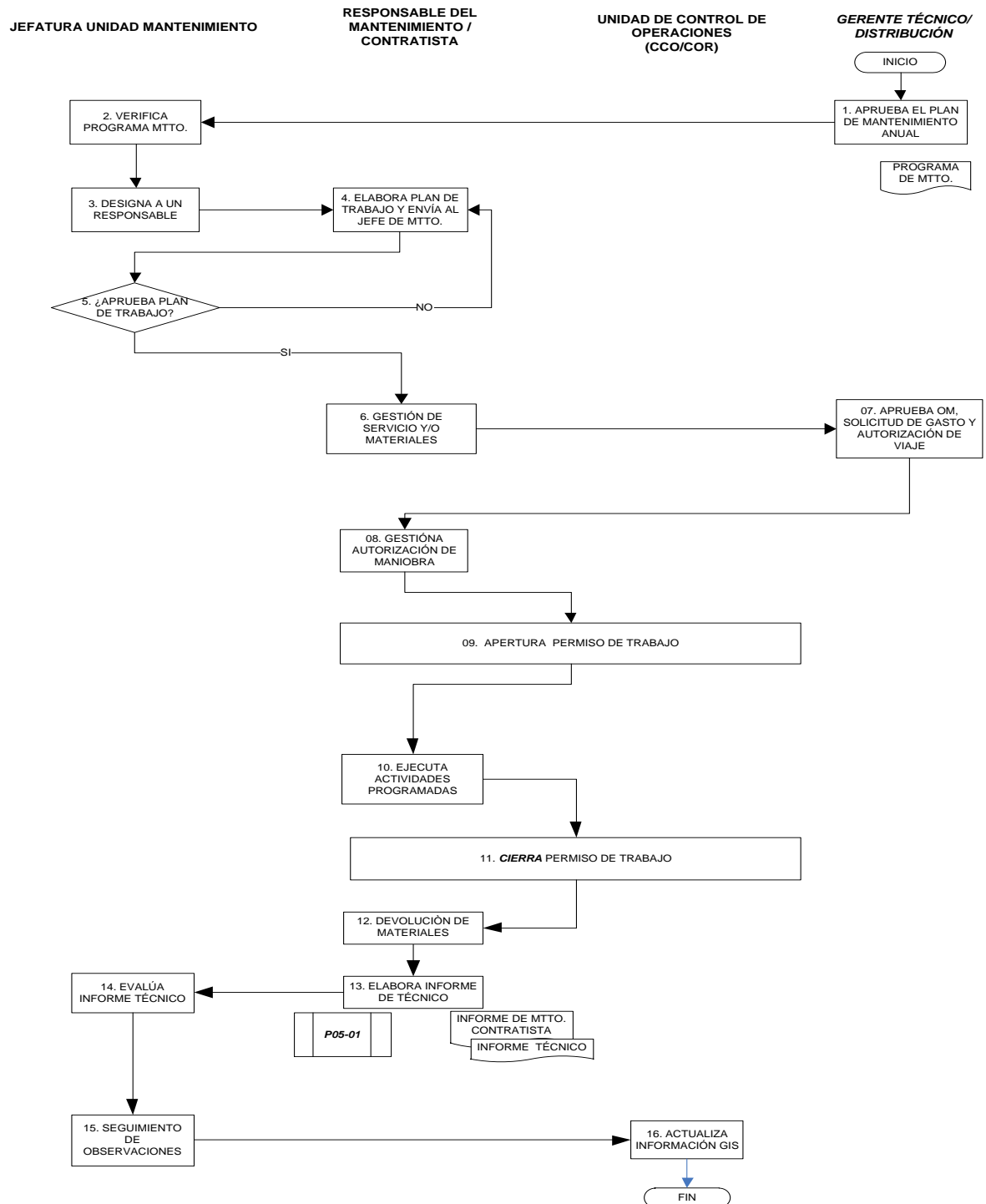
7. ANEXOS

- Anexo A: Diagrama de Flujo de Mantenimiento Programado.
- Anexo B: Diagrama de Flujo Mantenimiento No programado.

Elaborado por: Felipe Casasola Margarito Gerente Corporativo Técnico 20 de julio 2015	Revisado por : Felipe Casasola Margarito Gerente Corporativo Técnico 24 de julio 2015	Revisado por : Simeón Peña Pajuelo Representante de la Dirección 30 de julio 2015	Aprobado por: Alberto Pérez Morón Gerente General 30 de julio 2015
---	---	---	--

Distriluz Enosa Ensa Hidrandina Electrocentro	PROCEDIMIENTO		Código:	P12-01
	MANTENIMIENTO DEL SISTEMA ELÉCTRICO		Versión:	02/30-07-15
			Página:	5 de 6

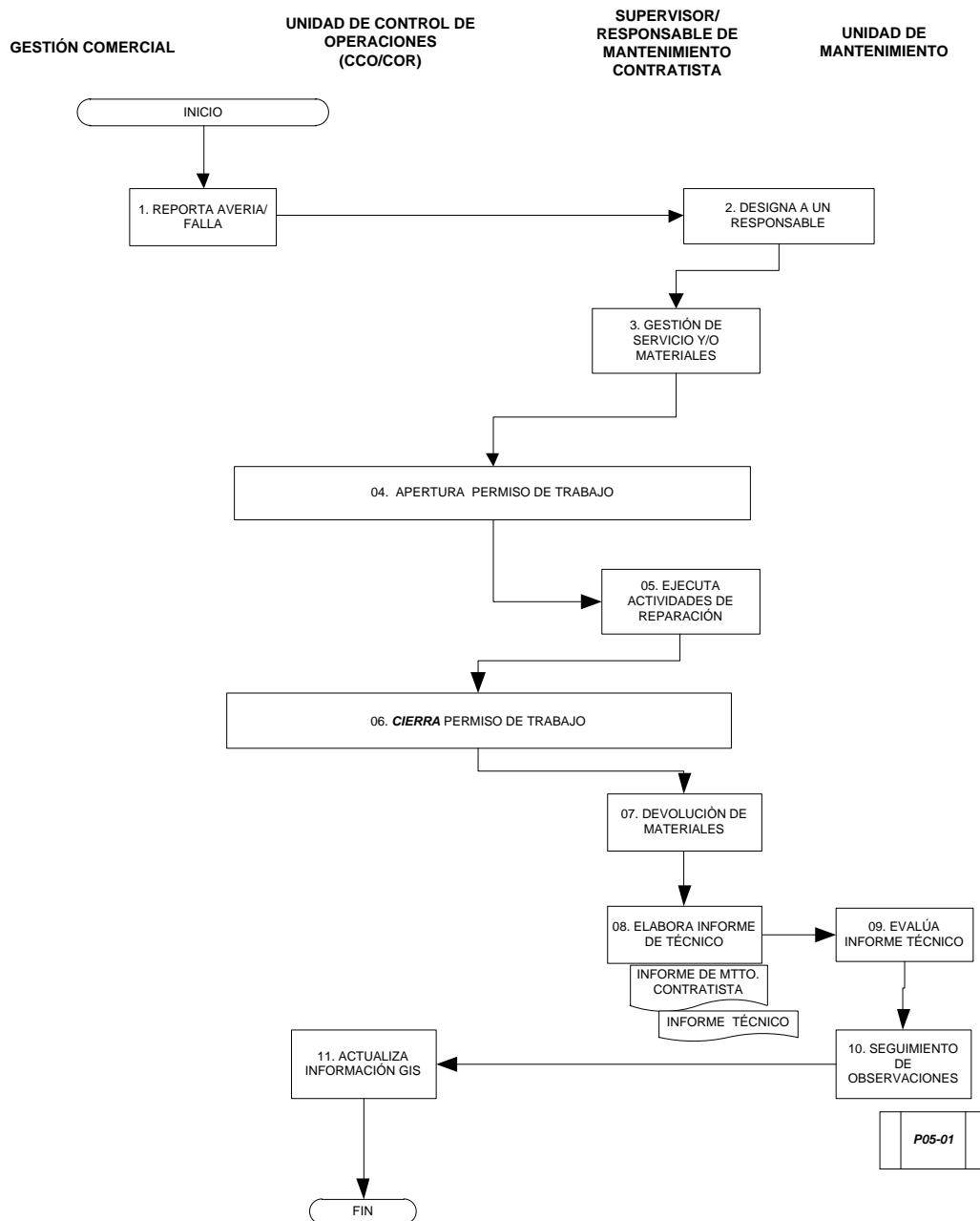
ANEXO A
DIAGRAMA DE FLUJO
MANTENIMIENTO PROGRAMADO



Elaborado por: Felipe Casasola Margarito Gerente Corporativo Técnico 20 de julio 2015	Revisado por : Felipe Casasola Margarito Gerente Corporativo Técnico 24 de julio 2015	Revisado por : Simeón Peña Pajuelo Representante de la Dirección 30 de julio 2015	Aprobado por: Alberto Pérez Morón Gerente General 30 de julio 2015
---	---	---	--

Distriluz Enosa Ensa Hidrandina Electrocentro	PROCEDIMIENTO	Código:	P12-01
	MANTENIMIENTO DEL SISTEMA ELÉCTRICO	Versión:	02/30-07-15
		Página:	6 de 6

ANEXO B
DIAGRAMA DE FLUJO
MANTENIMIENTO NO PROGRAMADO



Elaborado por: Felipe Casasola Margarito Gerente Corporativo Técnico 20 de julio 2015	Revisado por : Felipe Casasola Margarito Gerente Corporativo Técnico 24 de julio 2015	Revisado por : Simeón Peña Pajuelo Representante de la Dirección 30 de julio 2015	Aprobado por: Alberto Pérez Morón Gerente General 30 de julio 2015
---	---	---	--