

Página 1 de 10	ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS LOGÍSTICOS Y FINANCIEROS	 POLICÍA NACIONAL
Código: 1LF-FR-0086		
Fecha: 27/07/2024		
Versión: 1		
PLAN DE MANTENIMIENTO GENERAL		

DEPARTAMENTO DE POLICÍA VAUPÉS

Lugar y Fecha: Dependencia del Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
10/06/2026

PLAN DE MANTENIMIENTO AÑO 2026
MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL CABLEADO ESTRUCTURADO A TODO COSTO RED DATOS Y ELÉCTRICO PARA EL DEPARTAMENTO DE POLICÍA VAUPÉS

I. DIAGNOSTICO

1. ANTECEDENTES

Teniendo en cuenta que el sistema de cableado estructurado del Departamento de Policía Vaupés, se encuentra en obsolescencia, y el cual constituye un componente crítico de la infraestructura tecnológica institucional, al soportar la operación de los servicios de red, comunicaciones, sistemas de información y aplicaciones misionales. Su adecuado funcionamiento depende de la correcta instalación, organización y mantenimiento de todos sus elementos, incluyendo cableado UTP y fibra óptica, racks y gabinetes, patch panels, puntos de red, canalizaciones, sistemas de puesta a tierra y puntos eléctricos regulados y no regulados.

Por la anterior se requiere la ejecución del mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo, el cual debe abarcar la totalidad de los componentes físicos del sistema, garantizando su organización, identificación, trazabilidad y funcionamiento conforme a los estándares técnicos vigentes, debido a que el sistema no a sido intervenido desde hace 6 años aproximadamente. Así mismo se han identificado unas necesidades primordiales de arreglo y mantenimiento, asociadas al crecimiento de la demanda tecnológica, para el óptimo desempeño de la función administrativa y operativas de la unidad.

En este contexto, el mantenimiento del cableado estructurado se consolida como una actividad necesaria y permanente para asegurar la disponibilidad, confiabilidad y eficiencia de las redes institucionales, así como el cumplimiento de las buenas prácticas técnicas y normativas aplicables, cumpliendo con los estándares como: **RETIE, ANSI/TIA 568, 569, 606, 607** con el fin de garantizar la seguridad eléctrica, la calidad del servicio y la continuidad operativa de la Institución.

2. SITUACIÓN ACTUAL:

El Departamento de Policía Vaupés se evidencia que el cableado de red de datos tiene múltiples perdidas y se identificó que el sitio de misión crítica requiere una intervención inmediata, debido a que posee un sistema eléctrico en aluminio y esto genera sobre carga y suspensión de la red de comunicación, lo cual constituye una herramienta fundamental para el desarrollo de las funciones misionales, administrativas, investigativas y de apoyo al servicio de policía

Actualmente, el sistema de cableado estructurado presenta diferentes fallas por su uso y desgaste derivados del tiempo de operación, las condiciones ambientales propias de la jurisdicción (altos niveles de humedad, temperatura, temas eléctricos y condiciones geográficas), así como del uso

Página 2 de 10	ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS LOGÍSTICOS Y FINANCIEROS	 POLICÍA NACIONAL
Código: 1LF-FR-0086		
Fecha: 27/07/2024		
Versión: 1		

permanente en jornadas continuas de trabajo. Estas condiciones inciden directamente en el rendimiento, la estabilidad y la vida útil de los equipos, evidenciando la necesidad de implementar y mantener un plan de mantenimiento preventivo y correctivo de carácter periódico prioritario.

El plan de mantenimiento es indispensable para el mejoramiento de la conectividad de la red de datos y el sistema eléctrico del Departamento de Policía Vaupés, optimizando la asignación de recursos y garantizar la disponibilidad tecnológica de la unidad. Así mismo, se debe estructurarse teniendo en cuenta los estándares y lineamientos establecidos en el Manual Logístico de la Policía Nacional, los cuales definen los criterios técnicos para la ejecución de mantenimientos preventivos y correctivos, asegurando que las intervenciones se realicen bajo parámetros técnicos, de seguridad y eficiencia, orientados a prolongar la vida útil de los equipos, prevenir fallas mayores y reducir costos asociados a reemplazos prematuros.

II. OBJETIVO GENERAL PLAN DE MANTENIMIENTO:

Garantizar la operatividad, disponibilidad, confiabilidad y seguridad de la infraestructura de cableado estructurado de la unidad, mediante la ejecución de actividades de mantenimiento preventivo y correctivo, asegurando el cumplimiento de los estándares técnicos vigentes, las buenas prácticas de telecomunicaciones y las necesidades operativas de la Institución, para apoyar en forma efectiva el servicio policial de la unidad y dar cumplimiento a la continuidad del servicio, la protección de la información y la operación de los procesos institucionales y el fortalecimiento del componente tecnológico al servicio de la seguridad ciudadana.

1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Mejorar la estabilidad de la red de datos y el sistema eléctrico para el correcto funcionamiento, disponibilidad y confiabilidad de los equipos de cómputo institucionales de la unidad.
- Corregir fallas existentes del cableado estructurado, para mitigar caída del servicio fallos eléctrico y daños físicos.
- Fortalecer la calidad de los servicios de red y comunicación
- Prevenir riesgos operativos, eléctricos y de seguridad de la información, derivados del deterioro físico o lógico de los equipos de cómputo, contribuyendo a la continuidad del servicio policial y administrativo.
- Mantener actualizados los sistemas operativos, controladores, aplicaciones institucionales y herramientas de seguridad, garantizando un desempeño óptimo.
- Prevenir fallas en la prestación de los servicios policiales y administrativos.

Página 3 de 10	ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS LOGÍSTICOS Y FINANCIEROS	 POLICÍA NACIONAL
Código: 1LF-FR-0086		
Fecha: 27/07/2024		
Versión: 1		
PLAN DE MANTENIMIENTO GENERAL		

III. PROGRAMACION

Para la programación y ejecución del mantenimiento del sistema de cableado estructurado, se adoptan los lineamientos establecidos en el Manual Logístico de la Policía Nacional, que regula la administración de los recursos logísticos y financieros, así como las disposiciones normativas aplicables a la infraestructura tecnológica institucional.

En este contexto, se consideran las especificaciones técnicas definidas por los fabricantes de los componentes del sistema (cableado horizontal y vertical, racks, patch panels, rosetas, conectores, bandejas y canalizaciones), garantizando su adecuada operación y desempeño conforme a las condiciones ambientales y de uso.

De igual manera, el proceso de mantenimiento se alinea con las normas técnicas y estándares vigentes, entre ellas RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas) para la seguridad eléctrica; los estándares internacionales de cableado estructurado TIA/EIA-568 e ISO/IEC 11801 para diseño, instalación y certificación de redes; así como los sistemas de gestión de calidad NTC GP 1000, ISO 9001 y NTC ISO/IEC 17025, orientados al aseguramiento de la calidad y la confiabilidad de los procesos de medición y verificación.

Adicionalmente, se articula con las obligaciones contractuales y la periodicidad definida en los contratos de mantenimiento vigentes, contemplando actividades como inspección física de los puntos de red, organización y gestión del cableado, etiquetado normativo, limpieza de componentes, verificación de conexiones, pruebas de continuidad, certificación de enlaces y evaluación del desempeño de la red.

Lo anterior, con el propósito de garantizar la disponibilidad, integridad, trazabilidad y confiabilidad de la infraestructura de cableado estructurado, asegurando la adecuada prestación de los servicios de telecomunicaciones y el soporte a los sistemas de información institucionales

1. CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO:

Anexo No.1

CANTIDAD	DESCRIPCION	ACTIVIDAD PROGRAMADA A DESARROLLAR	RESPONSABLE	CRONOGRAMA											
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1	Comando de Departamento de Policía Vaupés	Mantenimiento preventivo y correctivo Instalación completa Cableado en Fibra óptica OM4 para interiores y exteriores Distancias de las líneas entre nodos son de 210 mts a 250 mts para cinco switch de 48 puertos.	Jefe de GUTIC - Técnicos								X				

[illegible]

Consideraciones del cronograma

- El mantenimiento preventivo y correctivo del cableado se ejecutará durante toda la vigencia del objeto contractual, atendiendo las fallas que se presenten y priorizando lo requerido por parte del personal idóneo perteneciente al Grupo de Tecnologías DEVAU, conforme al estado técnico y los criterios de reducción de fallas recurrentes.
- Todas las actividades deberán quedar soportadas mediante comunicados y órdenes de trabajo, registros técnicos y actualización de hojas de vida.
- Cualquier ajuste al cronograma deberá ser aprobado por el supervisor del contrato.

2. RECURSOS:

Para la ejecución de este plan de mantenimiento preventivo y correctivo del cableado estructurado, se cuenta con los siguientes recursos, previamente aprobados por la unidad ordenadora del GASTO Policía Metropolitana de Villavicencio – MEVIL, mediante el plan anual de compras para la Vigencia 2026:

En el plan de compras, así:

ITEM	UNIDAD	CÓDIGO UNSPSC	RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANT	VR. TOTAL, REC 10
1	DEVAU	81112303	A-02-02-02-008-007	MANTENIMIENTO CABLEADO ESTRUCTURADO	Servicio	1	210.000.000,00

3. RIESGOS

En el marco de la ejecución del Plan de Mantenimiento del cableado estructurado durante la vigencia correspondiente, se identifican los siguientes riesgos que pueden afectar la correcta implementación del mantenimiento del sistema de cableado estructurado, en función de las condiciones operativas, el entorno de uso y las actividades técnicas a desarrollar, de acuerdo con los tipos de equipos y las actividades de mantenimiento a realizar.

RIESGOS – CABLEADO ESTRUCTURADO

La infraestructura de cableado estructurado se encuentra expuesta a diversos riesgos de carácter técnico, operativo, ambiental y de seguridad, los cuales pueden comprometer la continuidad, disponibilidad y calidad de los servicios de red y comunicaciones institucionales, especialmente cuando no se ejecutan de manera oportuna y periódica las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo.

Entre los principales riesgos identificados se destacan:

1. **Deterioro físico de los componentes** (cables, conectores, patch cord, rosetas y paneles de parcheo), ocasionado por manipulación inadecuada, envejecimiento de materiales o condiciones ambientales adversas (humedad, temperatura, polvo).

Página 6 de 10	ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS LOGÍSTICOS Y FINANCIEROS	 POLICÍA NACIONAL
Código: 1LF-FR-0086		
Fecha: 27/07/2024		
Versión: 1		

2. **Desorganización y mala gestión del cableado**, generando interferencias, pérdida de trazabilidad, dificultades en la identificación de puntos de red y mayores tiempos de respuesta ante fallas.
3. **Incumplimiento de estándares técnicos** (TIA/EIA-568, ISO/IEC 11801) en la instalación y mantenimiento, lo cual puede derivar en degradación del rendimiento de la red y fallas recurrentes en la transmisión de datos.
4. **Riesgos eléctricos y de seguridad** asociados a instalaciones que no cumplen con lo establecido en el RETIE, incrementando la probabilidad de incidentes, daños en equipos y afectaciones al personal.
5. **Falta de certificación y pruebas técnicas periódicas**, impidiendo verificar el correcto desempeño de los enlaces y detectar oportunamente fallas de continuidad, atenuación o interferencia.
6. **Intervenciones no autorizadas o sin control técnico**, que pueden alterar la arquitectura del cableado, generar conexiones inadecuadas y afectar la integridad de la red institucional.
7. **Articulación insuficiente con contratos de mantenimiento**, lo que limita la ejecución de actividades especializadas como certificación, reorganización y actualización de la infraestructura.

3.1 Riesgos técnicos

- **Deterioro físico del cableado UTP**, ocasionado por envejecimiento de materiales, humedad, temperatura, manipulación inadecuada o agentes externos, generando intermitencias, pérdida de señal o fallas totales en la conectividad.
- **Desorganización y mala canalización del cableado** en racks, gabinetes y ducterías, lo cual dificulta la trazabilidad, incrementa la probabilidad de desconexiones accidentales y afecta el desempeño de la red.
- **Incumplimiento de parámetros técnicos** como continuidad, mapeo de pares, longitud, atenuación y NEXT, derivados de instalaciones improvisadas o ausencia de pruebas y certificaciones periódicas.
- **Fallas en puntos de red y patch panels**, ocasionadas por conectores defectuosos, jacks deteriorados o terminaciones deficientes, impactando directamente la operación de los equipos de cómputo y comunicaciones.

3.2 Riesgos operativos

- **Interrupción de los servicios de red, sistemas de información y aplicaciones misionales**, afectando la operación administrativa y operativa de la unidad.
- **Retrasos en la atención de incidentes técnicos**, debido a la falta de identificación, etiquetado y documentación actualizada del sistema de cableado estructurado.

Página 7 de 10	ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS LOGÍSTICOS Y FINANCIEROS	 POLICÍA NACIONAL
Código: 1LF-FR-0086		
Fecha: 27/07/2024		
Versión: 1		

- **Limitaciones para la ampliación o reconfiguración de la red**, como consecuencia de la ausencia de inventarios técnicos y esquemas de numeración claros.

3.3 Riesgos de seguridad eléctrica y normativa

- **Riesgo eléctrico** asociado a instalaciones que no cumplen con el **RETIE**, sistemas de puesta a tierra deficientes o puntos eléctricos regulados y no regulados mal acondicionados, poniendo en peligro los equipos y al personal técnico.
- **Incumplimiento de normas técnicas** como **ANSI/TIA 568, 569, 606 y 607**, lo cual puede generar observaciones en procesos de auditoría, supervisión contractual o control interno.
- **Deterioro físico del cableado eléctrico** no soporta la carga de los componentes tecnológicos

3.4 Riesgos administrativos e institucionales

- **Aumento de costos correctivos y reposiciones no programadas**, derivado de la falta de mantenimiento preventivo del cableado estructurado.
- **Afectación a la planeación tecnológica institucional**, debido a la carencia de información técnica actualizada sobre el estado real de la infraestructura de red.

4. CONTROLES:

Con el fin de mitigar y/o eliminar los riesgos identificados y garantizar la adecuada ejecución del Plan de Mantenimiento del Sistema de Cableado Estructurado durante la vigencia, se establecen los siguientes controles:

1. Elaborar y ejecutar un cronograma de mantenimiento preventivo y correctivo del cableado estructurado, priorizando áreas críticas para la operación institucional, tales como centros de datos, salas de comunicaciones, sitio de misión crítica, oficinas administrativas y puntos estratégicos de conectividad.
2. Realizar verificación previa de la infraestructura antes de cualquier intervención, incluyendo inspección física de los puntos de red y el cableado eléctrico de sitio de misión crítica, validación de etiquetado, revisión de conexiones y estado de los componentes, a fin de evitar alteraciones no controladas en la red.
3. Mantener actualizado el inventario de la infraestructura de cableado estructurado, registrando ubicación, identificación de puntos de red, topología, estado operativo, historial de intervenciones y responsables, garantizando la trazabilidad y gestión eficiente.
4. Efectuar seguimiento periódico a los recursos asignados para el mantenimiento, asegurando el uso eficiente de insumos como patch cords, conectores, canaletas, bandejas, así como servicios especializados de certificación y diagnóstico.

Página 8 de 10	ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS LOGÍSTICOS Y FINANCIEROS	 POLICÍA NACIONAL
Código: 1LF-FR-0086		
Fecha: 27/07/2024		
Versión: 1		

5. Capacitar y asignar responsabilidades específicas al personal técnico, garantizando competencias en normas técnicas de cableado estructurado (TIA/EIA-568, ISO/IEC 11801) y en el cumplimiento de lineamientos establecidos en el RETIE y el Manual Logístico de la Policía Nacional.
6. Registrar y documentar todas las actividades de mantenimiento realizadas, mediante órdenes de trabajo, reportes técnicos, planos actualizados y bitácoras de intervención, garantizando la trazabilidad, control y soporte para procesos de auditoría y supervisión contractual.
7. Coordinar con proveedores y áreas responsables la disponibilidad oportuna de materiales, repuestos y servicios especializados, tales como certificación de puntos de red y cableado eléctrico, reorganización de racks, pruebas de desempeño y adecuaciones de infraestructura.
8. Garantizar que todas las intervenciones se ejecuten conforme a los estándares técnicos y condiciones contractuales vigentes, asegurando el cumplimiento de normas como RETIE, TIA/EIA-568 e ISO/IEC 11801, así como la integridad, orden y seguridad de la infraestructura de cableado.
9. Implementar actividades periódicas de organización y gestión del cableado, incluyendo peinado, canalización adecuada, separación de circuitos eléctricos y de datos, etiquetado normativo y eliminación de cableado obsoleto o en desuso.
10. Realizar pruebas técnicas y certificación de enlaces de manera periódica, verificando parámetros de continuidad, atenuación, diafonía y desempeño de la red, con el fin de detectar oportunamente fallas y garantizar la calidad del servicio.

III. EVALUACION PLAN

1. INDICADORES DE GESTION DEL PLAN DE MANTENIMIENTO:

Con el fin de efectuar seguimiento, control y evaluación a la ejecución del Plan de Mantenimiento durante la vigencia correspondiente, se establecen los siguientes indicadores de gestión, los cuales permitirán medir el nivel de cumplimiento, eficiencia, eficacia y efectividad del mantenimiento correctivo y preventivo del cableado estructurado.

Nombre del Indicador	Tipo de Indicador	Intención del Indicador	Fórmula
Grado de ejecución del Plan de Mantenimiento	Eficacia	Medir el nivel de cumplimiento de las actividades de mantenimiento (correctivo y preventivo) programadas para la vigencia.	$\text{N}^{\circ} \text{ de actividades realizadas} / \text{N}^{\circ} \text{ de actividades programadas}$
Cobertura de mantenimiento correctivo del cableado estructurado	Efectividad	Medir el porcentaje del cableado estructurado atendido mediante mantenimiento correctivo frente al total de la parte priorizada.	$\text{N}^{\circ} \text{ de sectores intervenidos} / \text{N}^{\circ} \text{ total de equipos priorizados}$
Índice de mantenimientos correctivos no programados	Efectividad	Medir la recurrencia de fallas no previstas y evaluar la efectividad del mantenimiento preventivo y correctivo.	$\text{N}^{\circ} \text{ de correctivos no programados} / \text{Total de intervenciones}$

Ejecución de recursos del Plan de Mantenimiento	Eficiencia	Ejercer control sobre el uso de los recursos financieros asignados al plan de mantenimiento del cableado estructurado.	Valor ejecutado / Valor asignado
Reducción de fallas recurrentes	Efectividad	Evaluar la disminución de reincidencia de fallas en los equipos intervenidos.	(Fallas recurrentes período anterior - fallas recurrentes período actual) / Fallas período anterior
Cumplimiento de tiempos de respuesta en mantenimiento correctivo	Eficacia	Verificar el cumplimiento de los tiempos máximos de atención establecidos contractualmente.	Nº de intervenciones dentro del tiempo / Nº total de intervenciones

2. **INFORMES DE EVALUACION:** La evaluación al presente plan se realizará en forma trimestral y serán presentados a la Oficina de planeación de la Unidad.
3. **REGISTROS GENERADOS EN CABLEADO ESTRUCTURADO:** Relacionar registros generados producto de la ejecución del plan de mantenimiento:
 1. Fichas técnicas de la infraestructura e indicadores de desempeño, que permitan medir parámetros como disponibilidad, continuidad, desempeño de enlaces y calidad del servicio de red.
 2. Matriz de mantenimiento de la infraestructura tecnológica actualizada (Grupo de Infraestructura), incorporando actividades preventivas y correctivas, cronogramas, responsables y estado de ejecución.
 3. Evaluación de indicadores en los formatos institucionales establecidos, con el fin de analizar el cumplimiento de objetivos, niveles de servicio y eficiencia de las actividades de mantenimiento.
 4. Informe de evaluación periódica (trimestral) del Plan de Mantenimiento del Cableado Estructurado, integrando resultados, análisis de indicadores, identificación de fallas recurrentes y acciones de mejora continua.
 5. Registros en los aplicativos institucionales dispuestos para la gestión de bienes e infraestructura tecnológica (según corresponda, como SIGEA u otros sistemas vigentes), garantizando la actualización de la información y control administrativo.
 6. Informes de supervisión e interventoría de contratos de mantenimiento, donde se evidencie el cumplimiento de obligaciones técnicas, cronogramas, niveles de servicio y estándares normativos.
 7. Órdenes de trabajo y reportes técnicos de intervención, detallando actividades realizadas tales como inspección, organización de cableado, certificación de puntos de red, pruebas de continuidad y corrección de fallas.
 8. Planos, diagramas y esquemas de red actualizados, que reflejen la topología del cableado estructurado, identificación de puntos, rutas de canalización y distribución de la infraestructura.
 9. Registro de certificación de puntos de red y pruebas técnicas, incluyendo resultados de mediciones (atenuación, diafonía, continuidad, desempeño), conforme a estándares TIA/EIA e ISO/IEC.

Página 10 de 10	ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS LOGÍSTICOS Y FINANCIEROS	 POLICÍA NACIONAL
Código: 1LF-FR-0086		
Fecha: 27/07/2024	PLAN DE MANTENIMIENTO GENERAL	
Versión: 1		

10. Registro de gestión y control de etiquetado del cableado, asegurando la correcta identificación y trazabilidad de todos los componentes de la red.
11. Evaluación de satisfacción del usuario final o áreas atendidas, respecto a la calidad del servicio de conectividad y tiempos de respuesta a incidentes.

Atentamente,

g

RESPONSABLE:

REVISO:

Subintendente **JORGE ANDERSON CASTELLANOS**
Jefe Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones DEVAU (E)

APROBO:

Mayor **PEDRO GUTIERREZ URQUIJO**
Jefe Jefatura Administrativa DEVAU

CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN