

INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR
COLEGIO INTEGRADO NACIONAL ORIENTE DE CALDAS

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO
DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y TECNOLÓGICA
2023 - 2030



PENSILVANIA

2023

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	3
2. OBJETIVOS	3
2.1. Objetivo general.....	3
2.2. Objetivos específicos.....	3
3. ALCANCE.....	3
4. RESPONSABLES	4
5. DEFINICIONES.....	4
5.1. Equipo	4
5.2. Instalaciones:.....	4
5.3. Mantenimiento:.....	4
5.4. Mantenimiento Correctivo:	4
5.5. Mantenimiento Predictivo:	4
5.6. Mantenimiento preventivo:.....	4
5.7. Políticas de mantenimiento:.....	4
6. CONSIDERACIONES GENERALES	5
7. POLÍTICAS DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y TECNOLÓGICA	5
8. DESARROLLO DEL PROGRAMA	6
8.1. METODOLOGÍA	6
8.2. MANTENIMIENTO A INSTALACIONES LOCATIVAS	7
8.3. MANTENIMIENTO A INSTALACIONES ELÉCTRICAS	11
9. INDICADORES Y SEGUIMIENTO	13
9.1. Indicador de eficacia	13
9.2. Indicadores de eficiencia.....	13
10. ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y TECNOLÓGICA.....	14

1. INTRODUCCIÓN

El mantenimiento es una función primordial dentro de cualquier organización o empresa, produce un bien real, que puede resumirse en capacidad de producir o laborar con calidad, seguridad y rentabilidad.

En este sentido toda organización, independientemente de la actividad económica a la que pertenece debe contar con un programa de mantenimiento enfocado a la prevención y a la corrección que permita mantener un control de las instalaciones; es por eso que la IES-CINOC, ha visto la necesidad de acoger e implementar el presente programa para que sirva como guía para el buen desarrollo de las operaciones administrativas y misionales.

La institución ha establecido un programa de mantenimiento preventivo y correctivo para a la infraestructura física y tecnológica, enfocado a mantenerlas en buenas condiciones con el fin de brindar un espacio de trabajo seguro en cuanto a los recursos físicos, y saludable en cuanto a la preservación de la salud integral de los empleados y la comunidad académica.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Optimizar la disponibilidad de todos los equipos y bienes físicos con que cuenta la institución con el fin de lograr una disminución de los costos de mantenimiento.

2.2. Objetivos específicos

- Evitar, reducir, y en su caso, reparar, las fallas sobre los bienes de la institución.
- Disminuir la gravedad de los daños que no se lleguen a evitar.
- Evitar demoras en las actividades institucionales por la falla de un equipo o daños en la planta física
- Evitar accidentes e incidentes y aumentar la seguridad para las personas.
- Conservar los bienes productivos en condiciones seguras y preestablecidas de operación.
- Alcanzar o prolongar la vida útil de los bienes.

3. ALCANCE

Aplica a todas las instalaciones que hacen parte de la infraestructura física y tecnológica de la entidad y a todas aquellas actividades de planeación y control del mantenimiento de la IES-CINOC.

4. RESPONSABLES

Son responsables de la implementación de este programa el Rector como ordenador del gasto que proporciona y asigna los recursos necesarios para la ejecución de las actividades, las oficinas de talento humano y división administrativa y financiera, que controlan, lideran y supervisan todo lo referente al programa; de acuerdo a las especificaciones de los equipos y de acuerdo a las actividades de mantenimiento que definen los fabricantes o proveedores.

5. DEFINICIONES

5.1. Equipo

Es el conjunto de maquinaria, utensilios, recipientes, tuberías y demás accesorios que se empleen en las instalaciones de la organización.

5.2. Instalaciones:

Se entiende por instalación industrial al conjunto de medios o recursos necesarios para llevar a cabo los procesos de fabricación y de servicio dentro de una organización.

5.3. Mantenimiento:

Es el conjunto de actividades desarrolladas con el fin de conservar la infraestructura (equipos, instalaciones) en condiciones de funcionamiento seguro, eficiente y económico.

5.4. Mantenimiento Correctivo:

Consiste en corregir las fallas de infraestructura o equipos cuando estas se presentan.

5.5. Mantenimiento Predictivo:

Con este mantenimiento se busca determinar la condición técnica, tanto eléctrica como mecánica, de la máquina mientras esta está en funcionamiento. Se utiliza generalmente en equipos que no pueden detener su funcionamiento por razones de producción o de soporte vital.

5.6. Mantenimiento preventivo:

Actividades que se realizan periódicamente y en forma planificada a la infraestructura y equipos, con el fin de prevenir fallas improvisadas y asegurar su correcto funcionamiento.

5.7. Políticas de mantenimiento:

Conjunto de acciones que permite conservar o restablecer un sistema productivo a un estado adecuado, con el fin de que pueda cumplir el servicio determinado por la misión de organización.

6. CONSIDERACIONES GENERALES

Para llevar a cabo el siguiente programa se debe tener en cuenta:

- 6.1. El mantenimiento general a equipos se programa según las especificaciones dadas en el manual del usuario y complementada con las opiniones de los proveedores idóneos. El control para este proceso se evidencia en el formato de Inspección general. Equipamiento beneficiado con este mantenimiento: Instalaciones y mobiliario
- 6.2. Cuando las fallas sean menores y el responsable del equipo pueda solucionarlas, no interviene el proveedor.
- 6.3. Para desarrollar el mantenimiento es necesario llevar a cabo las siguientes actividades:
- 6.4. **Inspecciones periódicas:** aplicadas a las partes de mayor desgaste, clasificadas en: de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.
- 6.5. **Reparaciones:** Se efectuarán cuando las condiciones lo ameritan, con el fin de restaurar el estado de los equipos. Pueden ser planeadas o no planeadas.
 - **Reparación Planeada:** Está contemplada en el programa de Mantenimiento, se ejecuta rápidamente y no interrumpe las operaciones.
 - **Reparación no Planeada:** intervención que se define como resultado de las fallas identificadas durante las inspecciones realizadas; interrumpe las operaciones e incrementa los costos de Mantenimiento.

Se estructurará un sistema de información y control de gestión histórica y estadística, gracias al Fólder de Mantenimiento.

7. POLÍTICAS DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y TECNOLÓGICA

- La Institución de Educación Superior "Colegio Integrado Nacional Oriente de Caldas – IES CINOC" apropiará los recursos necesarios para ejecutar todas las actividades previstas en el programa de mantenimiento de la infraestructura física y tecnológica, con el fin de garantizar la prestación continua del servicio educativo en las condiciones de calidad requeridas, brindando también las condiciones de seguridad y salud en el trabajo para el talento humano que labora en sus instalaciones. En todas las actividades de mantenimiento que se requieran, tanto de tipo preventivo como correctivo, se deberán acatar principios de oportunidad, economía, continuidad del servicio, seguridad, prioridad misional y respeto por el medio ambiente.
- En el mantenimiento de la infraestructura tecnológica, la continuidad de los servicios de conectividad a internet para estudiantes y funcionarios será prioritaria ya que es

un factor primordial tanto en el desarrollo de los procesos académicos como en el cumplimiento de las políticas de gobierno digital.

- Las actividades de mantenimiento correctivo se realizarán con la oportunidad necesaria para evitar períodos de interrupción o afectación en el servicio educativo o de labores académico - administrativas, se establece un conducto para que las personas que identifiquen las fallas o defectos informen lo más pronto posible a los responsables de ejecutar o gestionar las actividades de mantenimiento.
- En cuanto a la actividades de mantenimiento preventivo, se priorizarán aquellas que estén relacionadas directamente con los servicios misionales de la institución, tendrán una periodicidad determinada por las características propias del equipo y serán ejecutadas en lo posible por personal de la institución, en aquellos casos que las actividades no puedan ser realizadas internamente, se dispondrá del recurso para realizar la contratación externa de servicio de mantenimiento especializado.
- La institución tendrá en cuenta los siguientes insumos para identificar la necesidad de actividades de mantenimiento correctivo:
 - o Inspecciones de seguridad a las instalaciones de la institución en sus distintas sedes realizadas por los responsables del área de seguridad y salud en el trabajo – SST de la institución de manera periódica.
 - o Informes de Auditorías internas o externas a las instalaciones de la institución.
 - o Reporte directo de docentes, administrativos, contratistas o usuarios sobre situaciones que compromentan la prestación de los servicios de la institución o condiciones inseguras de trabajo.
 - o Reportes de la ciudadanía sobre situaciones inseguras en las instalaciones físicas donde se verifique la responsabilidad de la institución sobre su mantenimiento, en caso contrario se reportará la situación ante el ente encargado.

8. DESARROLLO DEL PROGRAMA

8.1. METODOLOGÍA

Con el propósito de definir un programa de mantenimiento adecuado a las necesidades que tiene la Institución de Educación Superior “Colegio Integrado Nacional Oriente de Caldas – IES CINOC” a partir de diferentes metodologías se estructura el presente documento de la siguiente forma:

- Definir las actividades de mantenimiento según la prioridad de los bienes.
- Definir para los diferentes elementos o instalaciones, el tipo de mantenimiento a aplicar, ya sea Correctivo o Preventivo.
- Según el tipo de mantenimiento que se defina, se deben especificar las actividades de mantenimiento que se van a aplicar al elemento o instalación.

- Para cada actividad de mantenimiento se debe establecer la periodicidad o ciclo de mantenimiento, definido como el lapso de tiempo que debe transcurrir entre una y otra actividad.
- Para todas las actividades de mantenimiento se debe la fuente de recursos que la institución tiene para su ejecución.
- Se deben registrar las actividades de mantenimiento que se realizan sobre los elementos físicos de la institución, esto con el fin de controlar la ejecución del plan.

8.2. MANTENIMIENTO A INSTALACIONES LOCATIVAS

Se refieren al conjunto de reglas e instrucciones detalladas a seguir para la realización de una labor segura, las precauciones a tomar y las defensas a utilizar de modo que las operaciones se realicen sin riesgo, o al menos con el mínimo posible, para el trabajador que la ejecuta o para la comunidad educativa en general. Éstas deben promulgarse y difundirse desde el momento de la inducción o reinducción del trabajador al puesto de trabajo, con el fin de evitar daños que puedan derivarse como consecuencia de la ejecución de un trabajo. Por lo tanto se deben hacer controles que sirven para rediseñar los procesos administrativos, operativos y de almacenamiento, la buena distribución de los puestos de trabajo y procurar instalaciones adecuadas.

8.2.1. Mantenimiento preventivo para instalaciones:

Las instalaciones se conservan a diario o de manera rutinaria y comprende tareas descritas en el protocolo de orden y limpieza y comprende tareas como: recolección de objetos útiles, herramientas, basura y desechos, limpieza de pisos y paredes y se realizan estas actividades cuando no hay personal trabajando este mantenimiento cubre los siguientes aspectos:

- ✓ Revisión del estado de elementos estructurales: Columnas, muros pantalla, vigas.
- ✓ Revisión del estado de los elementos no estructurales: pisos, enchapes, paredes, demarcación, cielorrasos, ventanería.
- ✓ Comprobación del estado de las áreas de trabajo en busca de algún tipo de deterioro: madera carcomida, elementos metálicos corroídos, deformaciones, fisuras perdidas de nivelación.
- ✓ Verificación del cumplimiento de normas de almacenamiento seguro de almacén, archivo o cafetería.

8.2.2. Mantenimiento correctivo a instalaciones físicas:

Cuando se presenten afectaciones no previstas a elementos estructurales o no estructurales de las instalaciones físicas, se procederá a su diagnóstico inicial, cuando se trate de elementos estructurales se debe gestionar la revisión por parte de un ingeniero civil, estructural o experto en estructuras, en caso de diagnosticarse daños a la estructura de las edificaciones debe evacuarse y aislarse el área afectada hasta que no se realice la reparación requerida, en caso de fallas en elementos no estructurales, si su magnitud no es significativa

podrán ser reparadas por personal de servicios generales, la institución deberá mantener un stock de materiales necesarios para estas reparaciones menores, en caso de necesidad de reparaciones de mayor magnitud deberá gestionarse con carácter de urgencia el contrato de obra necesario.

8.2.3. Inventario de instalaciones físicas

La Institución de Educación Superior "Colegio Integrado Nacional Oriente de Caldas - IES CINOC" dispone de una sede central con infraestructura adecuada, necesaria y completamente remodelada para el desarrollo de los programas de formación, la cual está localizada en el casco urbano del Municipio de Pensilvania, con un área por uso de 4.879 m², distribuidos en aulas, laboratorios, salas de audiovisuales, biblioteca, espacio de oficinas administrativas, escenarios deportivos y de recreación (una cancha múltiple, gimnasio y salón de juegos), salas de profesores, servicios sanitarios y salas de sistemas; dichas instalaciones fueron reforzadas estructuralmente, cumpliendo con la Norma NSR-10, y remodeladas en el año 2018, es importante aclarar que la totalidad de la infraestructura de la sede central se emplea para la oferta de los programas académicos. Como parte de la infraestructura con la que cuenta la institución encontramos también dos centros de práctica: El Centro de Transferencia Tecnológica Granja San José y el Centro de la Madera.

El Centro de Transferencia Tecnológica Granja San José se localiza a 4,5 Km del casco urbano del municipio de Pensilvania en la vía a Manzanares y tiene un área por uso de 247.000 m², su altitud promedio es de 1.950 m.s.n.m., posee una temperatura de 18°C, precipitación de 2.200 mm/año y humedad relativa del 70%; lo cual determina que se encuentre en la zona de vida del bosque húmedo montano bajo (bh – MB). El área está representada por dos aulas, una sala multipropósito, los espacios de prácticas, oficinas administrativas, un comedor y servicios sanitarios.

El Centro de la Madera está ubicado aproximadamente a 1 Km del casco urbano del municipio, se encuentra a una altitud de 2.100 m.s.n.m. y tiene un área por uso de 10.435 m², la cual alberga dos aulas, una sala multipropósito, la cámara de secado de madera, los talleres de maquinado, ebanistería, tornos, afilado, pintura y metalmecánica, los espacios del jardín botánico, vivero, oficinas y los servicios sanitarios. Las instalaciones fueron reforzadas estructuralmente de acuerdo a la norma NSR-10 y remodeladas en el año 2016.

El cuadro presenta la relación de los inmuebles de que dispone la institución

Tabla No. 1: Tenencia y área en m² por uso de los inmuebles disponibles para el programa.

INMUEBLE	TENENCIA	ÁREA m ² /USO												TOTAL m ²
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Sede Central	P	387	172	0	152	72	0	359	643	45	1287	93	1669	4.879
Centro de Transferencia Granja San José	P	516	0	0	0	0	246.134	267	0	53	0	30	0	247.000
Centro de la Madera - CDM	P	120	279	682	115	0	4.889	51	0	0	0	40	4.259	10.435

Fuente: Elaboración propia, oficina de talento humano. 2019.

NOTA: TENENCIA: P: Propiedad, A: Arriendo, C: Comodato y O: Otros y USOS: 1. Aulas, 2. Laboratorios, 3 Talleres, 4. Auditorios, 5. Bibliotecas, 6. Sitios de Práctica (hospitales, empresas, fábricas, terrenos, etc.), 7. Oficinas, 8. Escenarios deportivos, 9. Cafeterías y Comedores, 10. Zonas de recreación, 11. Servicios sanitarios y 12. Otros.

Listado de Laboratorios de la IES CINOC:

- Laboratorio de Bilingüismo: Aula 105 sede central
- Laboratorio Contable 2-1: Aula 203 sede central
- Sala de Sistemas 3-1: Aula 303 sede central
- Sala de Sistemas 3-2: Aula 304 sede central
- Sala de Sistemas 3-3: Aula 306 sede central
- Sala de Sistemas Extensión Manzanares: municipio de Manzanares.
- Sala de Sistemas Extensión Marquetalia: municipio de Marquetalia.
- Laboratorio SIG: Aula 402 sede central
- Laboratorio de Electrónica y Hardware: Aula 403 sede central
- Laboratorio de Redes: Aula 404 sede central
- Laboratorio de semillas: Bloque 2 CDM
- Laboratorio de aguas y suelos: Bloque 5 CDM
- Laboratorio de entomología: Bloque 6 CDM
- Laboratorio de muestras biológicas: Bloque 4 CDM
- Laboratorio de secado de madera: Área de secado CDM

Gráfico No. 1 Esquema por nivel Bloque 1 SEDE CENTRAL:

Nivel 4	Gimnasio		Salón Juegos		Salón 405	404 Laboratorio Redes	403 Laboratorio Electrónica y Hardware	Baños	Escaleras	402 Laboratorio SIG	Salón Auditorio 401
Nivel 3	Bienestar Institucional - Investigación - Mercadeo		306 Sala Sistemas 3-3		Salón 305	304 Sala Sistemas 3-2	303 Sala Sistemas 3-1	Baños	Escaleras	Salón 302	Salón Auditorio 301
Nivel 2	Sala Docentes		Sala Docentes	Psicología	Salón 205	Salón 204	203 Sala Sistemas 2-1 Laboratorio Contable	Baños	Escaleras	Salón 202	Oficinas Contratistas
Nivel 1	Almacén	Archivo	Bodegas	Baños	105 Sala Sistemas 1-1 Laboratorio Bilingüismo	Sala de juntas	Biblioteca		Entrada	Escaleras	Oficinas administrativas

Fuente: Propia. Proyecto Infraestructura año 2019.

Esquema Centro de Prácticas – Centro de la Madera,

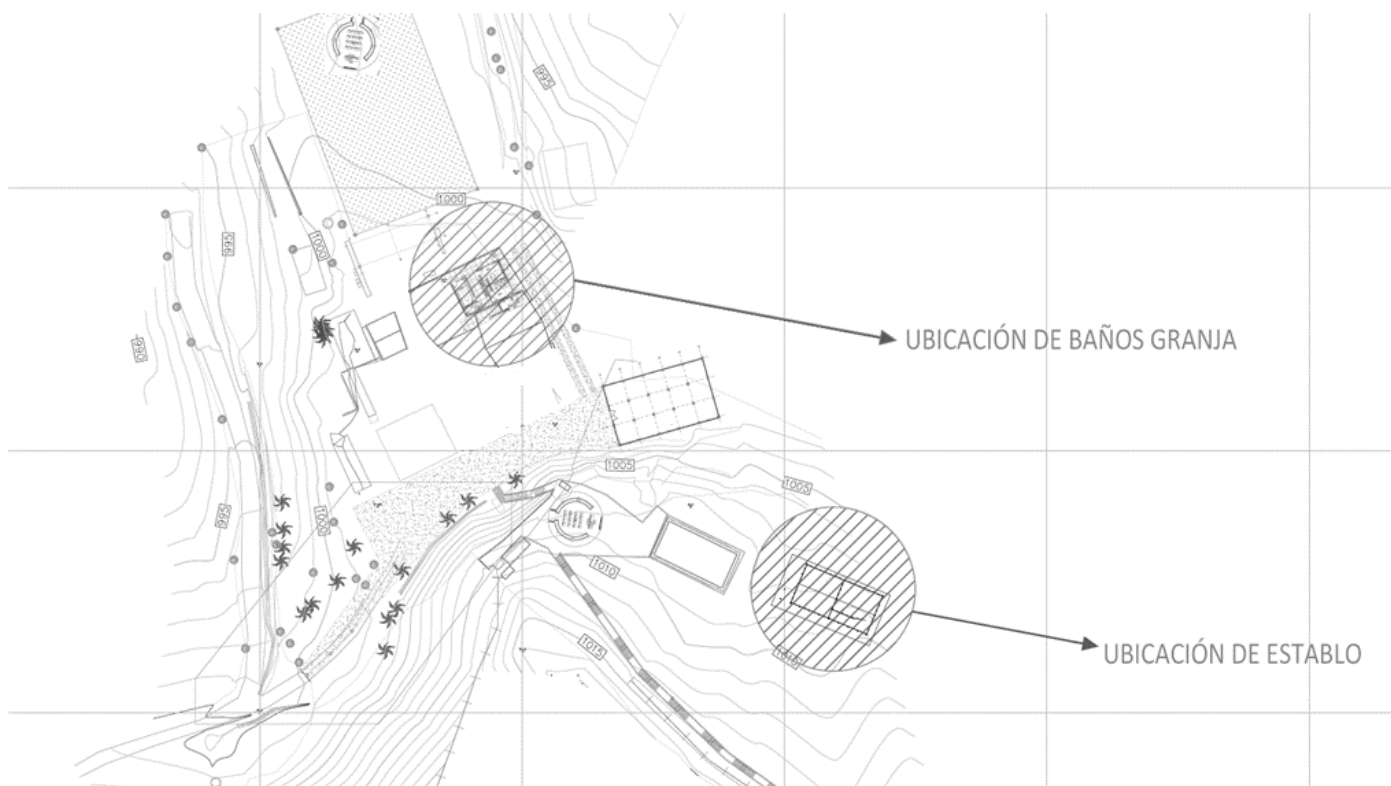
En el siguiente esquema se presenta la ubicación de los laboratorios y espacios físicos del centro de práctica CDM (Centro de la Madera)



Fuente: Elaboración propia. Proyecto de Infraestructura año 2018.

Gráfico N° 3. Esquema Centro de prácticas Centro San José

El Centro de Transferencias Tecnológicas la Granja tiene el siguiente esquema en su área general



Fuente: Elaboración propia proyecto infraestructura CTT Granja 2016.

8.3. MANTENIMIENTO A INSTALACIONES ELÉCTRICAS

El mantenimiento eléctrico permite detectar fallas que comienzan a gestarse y que pueden producir en el futuro cercano o a mediano plazo una interrupción de las labores de la institución en las áreas administrativas o misionales afectando a personas, instalaciones, procesos e imagen de la organización. Los beneficios de reducción de costos incluyen ahorros de energía, protección de los equipos, velocidad de inspección y diagnóstico, verificación rápida y sencilla de la reparación.

Para poder garantizar la disponibilidad operacional de equipos eléctricos, el mantenimiento debe ser ejecutado de manera continua y permanente.

Actividades prioritarias

- Desarrollar programas de mantenimiento preventivo y programado.
- Inspeccionar instalaciones, cajas de controles, luminarias tomas de corriente etc.

- Solicitar si es el caso modificar, instalar o remover equipos defectuosos.
- Contratar personal competente para la ejecución de actividades de mantenimiento preventivo y correctivo. Los trabajadores de mantenimiento eléctrico solo deben realizar las actividades para las cuales tienen la competencia suficiente.
- Suministrar los equipos de seguridad y demás sistemas de protección al personal que ejecuta los mantenimientos.

Precauciones

Tener en cuenta las 5 reglas principales para la manipulación de los elementos energizados:

- Desconexión total de las fuentes en tensión eléctrica.
- Prevenir una posible realimentación.
- Verificar la ausencia de tensión.
- Puesta a tierra y en cortocircuito de las fuentes en tensión.
- Proteger las partes próximas en tensión y señalizar la zona.

8.3.1. Inventario de instalaciones eléctricas

EQUIPOS	CANTIDAD	FRECUENCIA DEL MANTENIMIENTO
Tableros eléctricos	6	Anual
Cables y canaletas	+1000 m	Cuando se requiera
Lámparas / luminarias	200	Cuando se requiera
UPS 10 KVA	2	Anual
Planta eléctrica 10 KVA	1	Anual
Tomacorrientes	>400	Cuando se requiera
Interruptores	>200	Cuando se requiera

9. INDICADORES Y SEGUIMIENTO

La evaluación y verificación del programa se hace a través de índices de gestión de cumplimiento y de efectividad de las actividades establecidas desde el cronograma, y por medio del cumplimiento de solución oportuna de los hallazgos. De acuerdo a los resultados de los indicadores se tomara enfoque al respectivo plan de acción.

9.1. Indicador de eficacia

TOTAL DE ACTIVIDADES MANTENIMIENTO PREVENTIVO REALIZADAS EN EL PERIODO
----- X 100
TOTAL DE ACTIVIDADES MANTENIMIENTO PREVENTIVO PROGRAMADOS EN PERIODO

9.2. Indicadores de eficiencia

TOTAL DE ACTIVIDADES MTO CORRECTIVO EJECUTADAS OPORTUNAMENTE
----- X 100
TOTAL DE ACTIVIDADES MTO CORRECTIVO REQUERIDAS

PRESUPUESTO ANUAL EJECUTADO EN ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO
----- X 100
PRESUPUESTO ANUAL PARA ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO

10. ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y TECNOLÓGICA

ITEM	ACTIVIDAD A DESARROLLAR	RESPONSABLE	PERIODICIDAD	TIPO MANTENIMIENTO	PRIORIDAD	FUENTE DE FINANCIACIÓN
INFRAESTRUCTURA FÍSICA						
1.	Aseo general de instalaciones físicas	Talento Humano – Personal de servicios generales	Diaria	Preventivo	1	Plan Anual de Adquisiciones (Recursos Propios)
2.	Mantenimiento correctivo a baterías sanitarias de la institución	División Administrativa – Talento Humano – Personal de servicios generales	Cuando se requiera	Correctivo	1	Plan Anual de Adquisiciones (Recursos Propios)
3.	Arreglo de chapas de puertas de oficinas y salones, duplicado de llaves y cambio de claves de chapas, lubricación de puertas y bisagras	División Administrativa – Talento Humano – Personal de servicios generales	Cuando se requiera	Correctivo	2	Plan Anual de Adquisiciones (Recursos Propios)
4.	Mantenimiento guadañas y fumigadoras	CTT Granja San José – Personal de servicios generales	Semestral	Preventivo - Correctivo	2	Plan Anual de Adquisiciones (Recursos Propios)
5.	Mantenimiento de los sistemas de iluminación de la sede	División Administrativa – Talento Humano –	Semestral	Preventivo	2	Plan Anual de Adquisiciones (Recursos Propios)

ITEM	ACTIVIDAD A DESARROLLAR	RESPONSABLE	PERIODICIDAD	TIPO MANTENIMIENTO	PRIORIDAD	FUENTE DE FINANCIACIÓN
	central e instalaciones eléctricas	Personal de servicios generales – Personal especializado cuando se requiera				
6.	Revisión de extintores (presión, carga, en el caso de extintores de polvo químico se deben mover o voltear para evitar el depósito del polvo)	Talento Humano – Área de SG-SST	Bimestral	Preventivo	1	Plan Anual de Adquisiciones (Recursos Propios)
7.	Recarga de extintores	Talento Humano – Área de SG-SST	Anual	Preventivo	1	Plan Anual de Adquisiciones (Recursos Propios)
8.	Mantenimiento áreas de circulación, escalinatas y áreas verdes del Centro de la Madera	Coordinación CDM	Mensual	Preventivo	2	Mano de obra de institución
9.	Mantenimiento de instalaciones hidrosanitarias (tanque de agua, bomba de presión, válvulas y reparaciones en baterías sanitarias)	División Administrativa – Talento Humano – Personal de servicios generales	Cuando se requiera	Preventivo - Correctivo	1	* Mano de obra de la institución * Plan Anual de Adquisiciones (Recursos Propios)

ITEM	ACTIVIDAD A DESARROLLAR	RESPONSABLE	PERIODICIDAD	TIPO MANTENIMIENTO	PRIORIDAD	FUENTE DE FINANCIACIÓN
10.	Mantenimiento del áreas verdes de la sede central (poda de césped y árboles, fumigación, limpieza)	División Administrativa – Talento Humano – Personal de servicios generales	Mensual	Preventivo	2	Mano de obra de la institución
11.	Mantenimiento preventivo horno de secado de madera	Coordinación del centro de la madera	Anual	Preventivo	2	Plan Anual de Adquisiciones (Recursos Propios)
12.	Resanes y pintura de muros e infraestructura (fachadas, salones, oficinas, etc)	Talento Humano – Personal de servicios generales	Anual o cuando se requiera	Preventivo – Correctivo	3	Plan Anual de Adquisiciones (Recursos propios)
13.	Impermeabilización de cubiertas y reparación de filtraciones	Talento Humano – Personal de servicios generales	Anual (impermeabilización) o cuando se requiera (reparaciones)	Preventivo	1	Plan Anual de Adquisiciones (Recursos propios)
14.	Limpieza de ventanales y vidrios en todas las instalaciones de la entidad	Talento Humano – Personal de servicios generales	Mensual	Preventivo	3	Plan Anual de Adquisiciones (Recursos propios)
15.	Mantenimiento de barandas, cerramiento de rampas, perfiles metálicos (pintura anticorrosiva, soldadura)	Talento Humano – Personal de servicios generales	Anual	Preventivo	2	Plan Anual de Adquisiciones (Recursos propios)

ITEM	ACTIVIDAD A DESARROLLAR	RESPONSABLE	PERIODICIDAD	TIPO MANTENIMIENTO	PRIORIDAD	FUENTE DE FINANCIACIÓN
16.	Mantenimiento infraestructura archivo (gestión, central e histórico)	Secretaría General - Talento Humano – Personal de servicios generales – contratistas archivo	Anual	Preventivo	2	Plan Anual de Adquisiciones (Recursos propios)
17.	Mantenimiento de cielo rasos en todas las sedes	Personal de servicios generales	Cuando se requiera	Correctivo	3	Plan Anual de Adquisiciones (Recursos propios)
18.	Mantenimiento al mobiliario de estudiantes y funcionarios (mesas, escritorios, sillas, archivadores)	Personal de servicios generales	Cuando se requiera	Correctivo	1	Plan Anual de Adquisiciones (Recursos propios)
19.	Mantenimiento de riesgo biológico en instalaciones, control de plagas, fumigación	Personal de servicios generales o personal especializado cuando se requiera fumigación con agentes químicos	Anual	Preventivo	2	Plan Anual de Adquisiciones (Recursos propios)

ITEM	ACTIVIDAD A DESARROLLAR	RESPONSABLE	PERIODICIDAD	TIPO MANTENIMIENTO	PRIORIDAD	FUENTE DE FINANCIACIÓN
INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA						
20.	Mantenimiento básico, limpieza de equipos de cómputo e instalaciones de infraestructura tecnológica	Talento Humano – contratista mantenimiento de sistemas	Mensual	Preventivo	1	Plan Anual de Adquisiciones (Recursos Propios)
21.	Reparación de impresoras	Almacén	Cuando se requiera	Correctivo	1	Plan Anual de Adquisiciones (Recursos Propios)
22.	Mantenimiento básico, limpieza de impresoras y cambio de tóner	Almacén	Trimestral	Preventivo	1	Plan Anual de Adquisiciones (Recursos Propios)
23.	Mantenimiento de computadores del área académica (hardware y software), backup, tratamiento antivirus y anti-malware	Vicerrectoría Académica	Permanente	Preventivo - Correctivo	1	Contrato mto. * Plan Anual de Adquisiciones (Recursos Propios)
24.	Mantenimiento salas de sistemas de las extensiones	Coordinadores de extensión – Contratista mantenimiento sistemas	Bimestral	Preventivo - Correctivo	1	* Plan Anual de Adquisiciones (Recursos Propios)
25.	Mantenimiento de computadores del área administrativa	División Administrativa – Talento Humano –	Permanente	Preventivo - Correctivo	1	Pasantía o contrato

ITEM	ACTIVIDAD A DESARROLLAR	RESPONSABLE	PERIODICIDAD	TIPO MANTENIMIENTO	PRIORIDAD	FUENTE DE FINANCIACIÓN
		Contratista sistemas				
26.	Calibración de los demás instrumentos Institucionales de medición que requieran confirmación metrológica.	Vicerrectoría Académica – Docentes Encargados de laboratorios	Anual	Preventivo	2	Recursos propios
27.	Actualización software administrativo (Syscafé, Binaps, Q10)	Contabilidad, Planeación, Coordinación Académica	Anual	Preventivo	1	Plan Anual de Adquisiciones (Recursos propios)
28.	Mantenimientos a los sistemas de vigilancia y seguridad del Centro de la madera, Granja y sede central (cámaras, VTR, conexión internet, Cableado)	Talento Humano – Contratista mantenimiento de sistemas	Semestral	Preventivo - Correctivo	1	Contrato mtto sistemas Recursos propios
29.	Mantenimiento red lógica de datos en todas las sedes (puntos de conexión, internet, cableado, rack datos, software, contraseñas)	Talento Humano – Contratista mantenimiento de sistemas	Permanente	Preventivo – Correctivo	1	Contrato mtto sistemas Recursos propios

ITEM	ACTIVIDAD A DESARROLLAR	RESPONSABLE	PERIODICIDAD	TIPO MANTENIMIENTO	PRIORIDAD	FUENTE DE FINANCIACIÓN
30.	Mantenimiento planta eléctrica de respaldo en la sede central y centro de la madera	Talento Humano – Personal de servicios generales – Coordinador CDM – Personal especializado cuando se requiera	Cuando se requiera	Preventivo – Correctivo	2	Plan Anual de Adquisiciones (Recursos propios)
31.	Mantenimiento UPS sistema eléctrico	Talento Humano – Contratista mantenimiento de sistemas – Personal especializado cuando se requiera	Cuando se requiera	Correctivo	1	Plan Anual de Adquisiciones (Recursos propios)
32.	Mantenimiento a equipos audiovisuales (televisores, video beam, pantallas interactivas)	Talento Humano – Contratista mttto sistemas	Cuando se requiera	Correctivo	2	Plan Anual de Adquisiciones (Recursos propios)
33.	Mantenimiento general equipos de laboratorios del área agro forestal	Vicerrectoría Académica – Docentes encargados de laboratorios – Personal de servicios	Anual	Preventivo	1	Plan Anual de Adquisiciones (Recursos propios)

ITEM	ACTIVIDAD A DESARROLLAR	RESPONSABLE	PERIODICIDAD	TIPO MANTENIMIENTO	PRIORIDAD	FUENTE DE FINANCIACIÓN
		generales – Personal especializado cuando se requiera				
34.	Mantenimiento general en talleres de madera (maquinado, ebanistería, pintura, afilado, etc)	Coordinación CDM – Personal servicios generales – Personal especializado cuando se requiera	Anual	Preventivo	2	Plan Anual de Adquisiciones (Recursos propios)
35.	Mantenimiento de laboratorios del área de sistemas (electrónica, hardware y redes)	Docentes del área de sistemas, Contratista mantenimiento sistemas	Anual	Preventivo	2	Plan Anual de Adquisiciones (Recursos propios)

* Las descripción detallada de las actividades de mantenimiento se encuentran en el Manual de operación y mantenimiento del CINOC.

Cronograma de actividades 2023 – 2030

*Nota:

T1, T2... corresponde a los trimestres de cada año

P: Mantenimiento preventivo

C: Mantenimiento correctivo (cuando sea requerido)

Actividad No.	2023				2024				2025				2026				2027				2028				2029				2030			
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
1	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
2	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
3	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
4		P		P		P		P		P		P		P		P		P		P		P		P		P		P		P		P
5		P		P		P		P		P		P		P		P		P		P		P		P		P		P		P		P
6	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
7				P				P				P				P				P				P				P				P
8	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
9	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
10	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
11				P				P				P				P				P				P				P				P
12	C	C	C	P	C	C	C	P	C	C	C	P	C	C	C	P	C	C	C	P	C	C	C	P	C	C	C	P	C	C	C	P
13				P				P				P				P				P				P				P				P
14	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
15				P				P				P				P				P				P				P				P
16				P				P				P				P				P				P				P				P
17	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
18	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
19				P				P				P				P				P				P				P				P
20	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
21	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
22	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
23	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP
24	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP
25	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP
26				P				P				P				P				P				P				P				P
27				P				P				P				P				P				P				P				P
28	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P
29	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP
30	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP
31	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C

Actividad No.	2023				2024				2025				2026				2027				2028				2029				2030			
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
32	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
33				P				P				P				P				P				P				P				P
34				P				P				P				P				P				P				P				P
35				P				P				P				P				P				P				P				P

Elaborado por:



GERSON ORIOI TAPASCO ALZATE
Oficina Talento Humano