

**PLAN GENERAL DE MANTENIMIENTO
DE LA UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR
PARA LA VIGENCIA 2022**

INTRODUCCIÓN

La UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR a lo largo de sus años de funcionamiento como institución de Educación Superior en los diferentes programas de pregrado y los programas de la División de Estudios de Formación Avanzada, ha venido forjando diferentes esquemas Académicos y/o Administrativos, lo que sin lugar a duda la ha llevado a fortalecerse en toda su infraestructura física mediante el crecimiento, modernización y fortalecimiento institucional mejorando día a día el sistema logístico y operativo como apoyo a cada una de las acciones emprendidas por cada una de las dependencias ya sea académico y/o administrativa, teniendo como meta principal las directrices y planteamiento trazados, por la Vicerrectoría Administrativa a través de la Coordinación del Grupo de Gestión Servicios Compras y de Mantenimiento para todas las infraestructuras físicas en sus diferentes sedes como son: *Sede Hurtado, Sede Campus Sabana, Sede Bellas Artes y el Centro de Alto Rendimiento Cultural y Deportivo denominado Parque la Vallenata*, que colme las expectativas y esté concebido como una herramienta veraz y confiable acorde con el Conjunto de medidas, normas, planes y acciones que nos permitan la conservación de todas las instalaciones, muebles y enseres máquinas, maquinaria y equipos, herramientas y vehículos.

La Vicerrectoría Administrativa y la Coordinación del Grupo de Gestión Servicios Compras y Mantenimiento están plenamente convencidos que el desarrollo al pie de la letra del presente Plan de mantenimiento lo convierte en una herramienta de vital importancia para garantizar un excelente servicio a la comunidad universitaria ya que se debe entender que los resultados se constituyen en un valor agregado para el buen desarrollo de las labores académicas y administrativas en términos de calidad y seguridad

Su objetivo apunta a generar un compromiso y crear conciencia en la COMUNIDAD UNIVERSITARIA para su aplicación, generando un fortalecimiento de la función mantenimiento, y mejorando la gestión financiera en cuanto a la generación, asignación y distribución de recursos para el adecuado mantenimiento de las instalaciones. Por lo anterior los gastos de mantenimiento deben considerarse una inversión altamente rentable y como tal se debe considerar como una unidad prestadora de servicios al interior de nuestra Alma Mater.

El desarrollo de un programa de mantenimiento en LA UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR comienza por la creación de una filosofía, que sea asumida por la comunidad usuaria, por la preservación y renovación de los edificios como una actividad permanente y continua. Debe ser realizada ajustada a un estricto control de gastos. El mantenimiento comienza por conocer qué vamos a mantener, cómo lo vamos a hacer y cuál es la oportunidad más adecuada para hacerlo.

La UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR es consciente que, a pesar de los procedimientos aplicados o propuestas para las mejoras de los procesos, no será exitoso si no se consigue la concientización de todo el talento humano que en ella confluyen directa e indirectamente.

Por ello se ha emprendido un plan de Mantenimiento que se ajuste a las necesidades de la institución, de crecer y desarrollarse dentro de su ámbito; dicho plan está basado en el crecimiento continuo que ha presentado la UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR en cuanto a estudiantes, docentes, personal administrativo e infraestructura.

El presente plan de mantenimiento tiene como meta única fortalecer las diferentes áreas de la Universidad Popular del Cesar, de acuerdo a los objetivos trazados por la administración de la institución y que obedeció a un estudio serio, y minucioso que nos permitió obtener toda la información necesaria y definir prioridades dentro de un marco geográfico que lo componen las diferentes sedes de la UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR como son la Sede Hurtado, Sede Campus, Sabanas, Sede Bellas Artes y el Centro de Alto Rendimiento Cultural y Deportivo denominado Parque la Vallenata, que nos arrojaron los siguientes resultados:

- ☒ **AGUA POTABLE.** Tipo de agua que puede ser consumida sin restricción debido a que, gracias a un proceso de purificación, no representa un riesgo para la salud.
- ☒ **AGUA RESIDUAL.** Tipo de agua que está contaminada con sustancias fecales y orina, procedentes de desechos orgánicos humanos o animales.



- **AIRE ACONDICIONADO.** Es un aparato electrónico que permite el tratamiento del aire de un lugar cerrado para generar una atmósfera agradable para quienes se encuentran en dicho espacio. Incrementar o reducir la temperatura y el nivel de humedad del aire suelen ser los objetivos más habituales.
- **APARATO ELÉCTRICO Y ELECTRÓNICO.** Es un aparato que necesita para funcionar corriente eléctrica o campos electromagnéticos.
- **APARATO.** Es un conjunto de piezas organizadas en distintos dispositivos o mecanismos, mecánicos, eléctricos o electrónicos, que realizan una función específica.
- **ASEO.** Acción y efecto de adecuar y limpiar un espacio.
- **BOMBA SUMERGIBLE.** Es una bomba que se sumerge en un líquido. La bomba sumergible contiene un impulsor sellado a su carcasa que permite bombear el líquido en el que se encuentran sumergidas hacia el exterior.
- **CERRAJERIA.** Es un oficio dedicado a la reparación y mantenimiento de cerraduras, candados, cerrojos y cilindros, tanto de puertas comunes como así también de vehículos.
- **CONDUCTOR.** Persona encargada de conducir un vehículo de motor para transportar personas o elementos.
- **DISPENSADOR DE AGUA:** Es un dispositivo que proporciona agua para beber que se almacena de forma conveniente para ofrecer hidratación regular a sus usuarios. A su vez, ofrece una función refrigeradora y calentadora de agua.
- **ELECTROBOMBA MONOFASICA.** Es una bomba apta para bombear aguas limpias o líquidos no agresivos, ni viscosos. Ideal para llenado de tanques, equipos de presión y riesgos pequeños.
- **ELECTROBOMBA.** Bomba aspirante-impelente accionada por motor eléctrico.
- **ESTABILIZADOR.** Es un equipo electrónico o electromecánico, destinado a dar una tensión estabilizada en su salida (230 Voltios ó 380 Voltios), aunque en su entrada la tensión eléctrica sea más baja o más alta del valor de utilización.
- **FILTRO DE AGUA.** Es un proceso en el cual las partículas sólidas que se encuentran en un fluido líquido o gaseoso se separan mediante un medio filtrante, o filtro, que permite el paso del fluido a su través, pero retiene las partículas sólidas.
- **FONTANERÍA O PLOMERÍA.** Es la actividad relacionada con la instalación y mantenimiento de redes de tuberías para el abastecimiento de agua potable y evacuación de aguas residuales y otras construcciones.
- **GUADAÑADORA.** Es una máquina para corte de césped, hierbas, arbustos y árboles hasta 8 cm de diámetro.
- **GUADAÑAR.** Cortar heno o hierba con la guadaña.
-
- **INFRAESTRUCTURA.** Conjunto de elementos o servicios que se consideran necesarios para el funcionamiento de una organización o para el desarrollo de una actividad.
- **KILOMETRAJE.** Distancia medida en kilómetros.
- **MANTENIMIENTO CORRECTIVO.** Es toda acción de mantenimiento que se realiza luego que ocurra una falla o avería en el equipo que por su naturaleza no pueden planificarse en el tiempo.
- **MANTENIMIENTO PREVENTIVO.** Es toda acción de mantenimiento planificado cuyo objeto es evitar o mitigar las consecuencias de los fallos del equipo, logrando prevenir las incidencias antes de que estas ocurran.
- **MANTENIMIENTO PERIODICO:** Son las actividades generalmente de menor costo, como rutinarios de



- limpieza, aseo y orden que deben ser ejecutados periódicamente y a intervalos de tiempo regulares, ejecución de estas actividades se caracteriza por estar dentro de las asignaciones presupuestales.
- **MANTENIMIENTO.** Toda acción que tienen como objetivo mantener un artículo o restaurarlo a un estado en el cual pueda llevar a cabo alguna función requerida.
- **MOTOSIERRA:** Sierra equipada con un motor.
- **NEVERA.** Aparato electrónico frigorífico para conservar o enfriar alimentos, bebidas, medicamentos y otras cosas.
- **PLANTA ELÉCTRICA.** Es una máquina que mueve un generador de electricidad a través de un motor de combustión interna.
- **PODAR.** Es el proceso de recortar un árbol o arbusto.
- **RASTRILLAR.** Recoger o limpiar la hierba, paja o plantas secas o cortadas con un rastrillo.
- Se considerará también trabajo en altura cualquier tipo de trabajo que se desarrolle bajo nivel cero, como son: pozos, ingreso a tanques enterrados, excavaciones de profundidad mayor a 1.5 metros y situaciones similares; en estos casos se comienzan a compartir conceptos de trabajo en espacios confinados.
- **TALLER.** Hace referencia al taller mecánico que es aquél en que se reparan máquinas averiadas (vehículos). Los cuales pueden ser de dos clases, la primera hace referencia al taller oficial de una marca, es decir, un concesionario el cual está vinculado a una marca de vehículos, y se dedica a la reparación y mantenimiento, dentro o fuera del período de garantía, de las unidades vendidas de esa marca; y la segunda es el taller libre o multimarca que es aquel que no está vinculado a ninguna marca y trabaja con unidades de cualquier marca.
- **TRABAJO EN ALTURAS.** El trabajo en altura se define como cualquier actividad o desplazamiento que realice un trabajador mientras este expuesto a un riesgo de caída de distinto nivel, cuya diferencia de cota sea aproximadamente igual o mayor a 1.5 metros con respecto del plano horizontal inferior más próximo.
- **UPS.** Es un aparato electrónico cuya función es ser una fuente de suministro eléctrico que posee una batería con el fin de seguir dando energía a un dispositivo en el caso de interrupción eléctrica.
- **VENTILADOR.** Es una máquina de fluido concebida para producir una corriente de aire. Entre sus aplicaciones, destacan las de hacer circular y renovar el aire en un lugar cerrado para proporcionar oxígeno suficiente a los ocupantes y eliminar olores, principalmente en lugares cerrados; así como la de disminuir la resistencia de transmisión de calor por convección
- **REHABILITACIÓN O AMPLIACIÓN:** Son las acciones y trabajos tendientes a refaccionar las obras físicas, equipos y maquinaria mejorando su capacidad y funcionamiento original extendiendo su vida útil. La rehabilitación deberá ser característica definitiva (no temporal) y garantizar la explotación normal y efectiva de la obra durante un tiempo prudencial.
- **INSPECCIÓN:** Es la actividad de revisar el estado y conservación de las instalaciones y equipos para evaluar la necesidad y tipo de mantenimiento requerido.
- **USO:** Es la acción y efecto de hacer servir un inmueble para el fin proyectado
- **DETERIORO POR USO INADECUADO DE LA INFRAESTRUCTURA:** Dentro del uso normal de la infraestructura se presentan situaciones de mal uso por parte de los usuarios causadas por desconocimiento del funcionamiento, acciones malintencionadas o vandalismo.



DETERIORO POR FACTORES AMBIENTALES: El deterioro por factores ambientales es recurrente por lluvia, efectos nocivos de los rayos del sol, altas humedades y efectos abrasivos por zonas desérticas o salinidad en zonas costeras. Este deterioro depende específicamente de las zonas geográficas donde están ubicados los establecimientos educativos.

CONDICIONES GENERALES

La dependencia de la Coordinación, del Grupo de gestión, Servicios, Compras y Mantenimiento en cabeza de su jefe (o quien haga sus veces) será encargada de coordinar las labores de diagnóstico, reparación, mantenimiento y conservación de los bienes muebles e inmuebles de la Universidad de los Llanos.

La Universidad Popular del Cesar, en su infraestructura tiene los siguientes componentes:

- Edificios
- Instalaciones Eléctricas
- Cubiertas
- Zonas verdes
- Parqueaderos
- Baterías Sanitarias
- Salones
- Oficinas
- Biblioteca
- Auditorios
- Laboratorios
- Estanques
- Redes o Sistemas: Eléctricos, redes de alcantarillado, red de agua potable, redes de conducción de gases.
- Áreas Adyacentes a las edificaciones.
- Otros pertenecientes a la Infraestructura como campos deportivos (Coliseo, cancha, y piscina)

En caso que la Coordinación del Grupo de Gestión Servicios, Compras y Mantenimiento no cuente con los insumos, herramientas y recurso humano para adelantar las labores de mantenimiento se encargara de gestionar, planear, programar y solicitar cuando sean necesarios los mantenimientos contemplados en este Guía de mantenimiento ante la Vicerrectoría Administrativa.

Todos los implementos de inventario de la Coordinación, del Grupo de Gestión, Servicios, Compras y Mantenimiento estarán bajo responsabilidad del Coordinador de dicha dependencia de dicha de dependencia, quien a su vez encargara a uno de sus operarios el manejo de la bodega donde se guardan dichos elementos.

El inventario se divide en dos: en inventario devolutivo e inventario consumibles; cuyo objeto es ser utilizados para realizar todas actividades de mantenimiento, reparación y conservación de la infraestructura de la Universidad Popular del Cesar.

El inventario denominado devolutivo cada vez que sea retirado de la bodega por el personal de la dependencia deberá diligenciar la Planilla denominada Material Devolutivo registrando fecha de salida, la descripción del material que retira y firmar de salida, lo que indica que dicha persona a partir de ese momento se hace responsable de la custodia de dicho material. En el instante que reintegre el material a la bodega bajo custodia de la Dependencia de la Coordinación, del Grupo de Gestión, Servicios, Compras y Mantenimiento, deberá firmar en la misma planilla la devolución o entrada del mismo.

Los inventarios denominados consumibles cada vez que sean retirados de la bodega en custodia de la dependencia Coordinación, del Grupo de Gestión, Servicios, Compras y Mantenimiento por el personal autorizado, deberán registrar su salida en el libro de actas registrando la fecha, la descripción del material retirado, el lugar donde va ser utilizado y la respectiva firma de la persona quien la retira.



Todo el personal de Coordinación, del Grupo de Gestión, Servicios, Compras y Mantenimiento diariamente culminadas sus actividades de mantenimiento preventivo, estará a disposición de la Dependencia para realizar los requerimientos de mantenimiento correctivo que se presenten en la Universidad.

DESARROLLO / CONTENIDO

Las actividades que se realizan en esta dependencia han sido agrupadas según el subproceso al que pertenecen, de manera que se han agrupado así:

MISIÓN

La Coordinación del Grupo de Gestión Servicios Compras y de Mantenimiento tiene como máxima tarea misional para la vigencia fiscal 2022, la aplicación y desarrollo del Plan de Mantenimiento punto por punto, para que este se convierta en una herramienta veraz, confiable, oportuna y segura para lograr resultados positivos y satisfactorios en el estado óptimo de toda las infraestructuras físicas y demás componentes como son edificios, equipos, muebles y encerres, estructuras, plantas, maquinarias y equipos y parque automotor entre otros.

VISIÓN

La Coordinación del Grupo de Gestión Servicios Compras y de Mantenimiento tiene proyectado para la vigencia fiscal 2022, seguir convirtiéndose en la principal dependencia y área de apoyo logístico y operativo de la UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR con vocación de servicio, criterio gerencial y alta eficiencia administrativa para que cada una de las diferentes áreas académicas y/o administrativas logren el desarrollo de las diferentes metas trazadas por la administración de la institución.

JUSTIFICACIÓN

El Plan de Mantenimiento General de la UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR tiene su justificación habida cuenta que este se encuentra enmarcado dentro del componente y entorno geográfico de toda la institución y además que fue concebido como producto de un estudio técnico y profesional el cual está llamado a colmar las expectativas logísticas y operativas y a garantizar el normal funcionamiento tanto académico como administrativo durante la vigencia fiscal 2022 de la institución.



OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

El objetivo general del Plan de Mantenimiento en la UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR para la vigencia 2022, es el garantizar el normal funcionamiento de todo el esquema académico administrativo sin interrupciones de ninguna índole y convertirlo en una herramienta de resultados positivos confiable, oportuno, veraz y seguro cumpliendo como apoyo logístico – operativo y de enlace a las diferentes tareas, que emprendan cada una de las áreas de la institución para el bien de la comunidad universitaria en general.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ↓ Evitar Interrupciones en el desarrollo de las diferentes actividades académicas y administrativas, con el fortalecimiento de acciones necesarias para lograr un buen ambiente académico y laboral, encaminado a lograr un nivel suficiente de seguridad con el fin de preservar a nuestro talento humano y los bienes de la institución.
- ↓ Propender por mantener en óptimas condiciones: los edificios, instalaciones, equipos en general, plantas eléctricas, parque automotor, muebles, enseres, laboratorios y sub-estaciones eléctricas y zonas verdes de UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR.
- ↓ Prevenir accidentes derivados de fallas o deterioro en nuestras instalaciones y minimizar los riesgos derivados de la utilización de Equipos y herramientas existentes en cada una de las unidades académicas y administrativas de la institución.
- ↓ Coadyuvar en la mejoría del medio ambiente en cada una de las instalaciones físicas de la entidad, mediante el mantenimiento de zonas verdes y poda de árboles, tratamiento y fumigación contra toda clase de insectos y plagas, que sean transmisoras de enfermedades y virus infectocontagiosos.

DESARROLLO DEL PLAN

El Grupo de Gestión Servicios, Compras y Mantenimiento, para efecto de cumplir con lo estipulado en el plan, sugiere y recomienda la concentración de personal especializado en estas áreas o servicios varios, que desempeñen labores de plomería, electricidad, ebanistería, técnico telefónico y personal de obras menores que faciliten el proceso de mantenimiento de la UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR a través de un ***Plan de Mantenimiento agresivo denominado día a día "Voy antes que vengas"***

TIEMPO

El plan de mantenimiento se enmarcará inicialmente para el primer y segundo semestre del año 2022.

MARCO GEOGRÁFICO

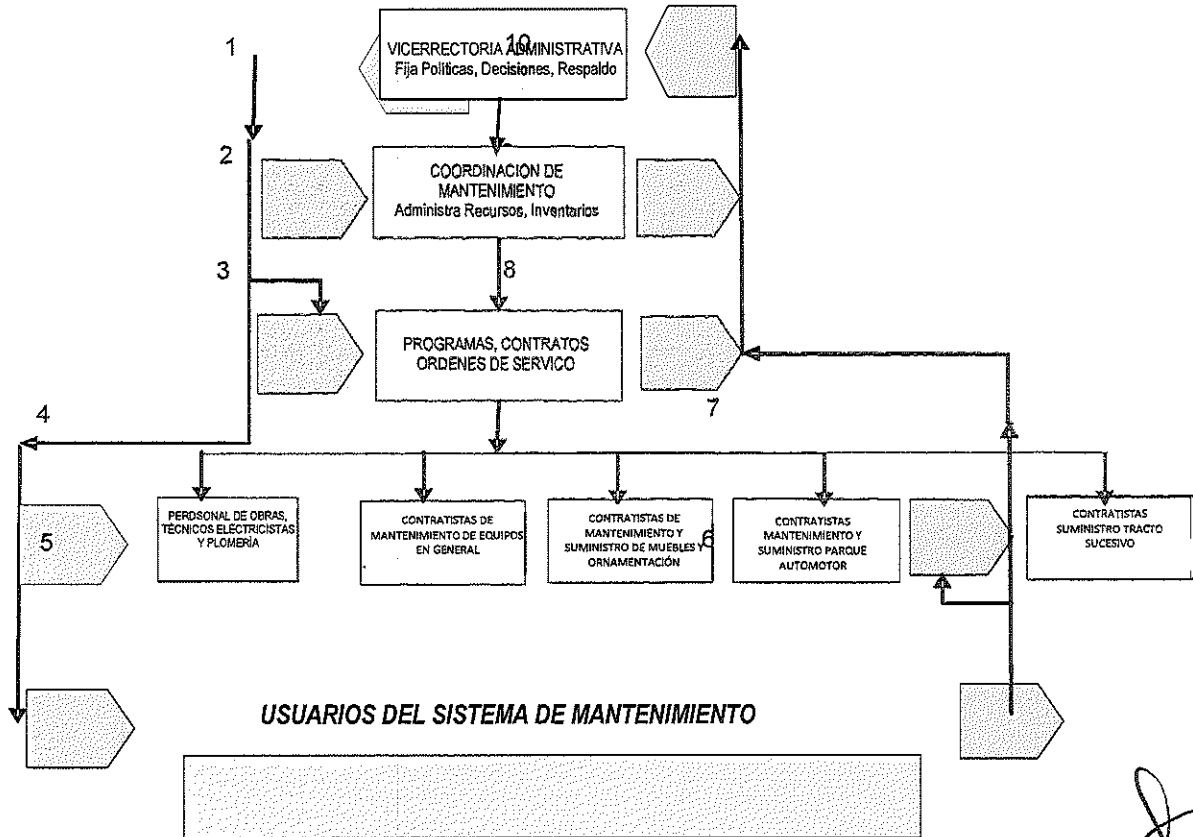
El plan presentado se ubicará en los perímetros donde actualmente operan las Sedes Campus Universitarios, Sede Hurtado, Sede Bellas Artes, y el Centro de Alto Rendimiento Cultural y Deportivo denominado Parque la Vallenata de la ciudad de Valledupar.



MARCO LEGAL

Para el desarrollo de este plan se trabajará en los lineamientos trazados en el Acuerdo 006, Régimen contractual establecido por el Consejo Superior Universitario, máximo organismo de dirección con previo concepto de la oficina Jurídica, aval y visto bueno de la Vicerrectora Administrativa, como dependencia preponderante en todo proceso de mantenimiento sin dejar de contar con el número de dependencia que se requiera.

ORGANIZACIÓN SISTEMA DE MANTENIMIENTO



CONVENCIONES	
1	<i>Políticas Decisiones , Respaldo</i>
2	<i>Administración de los Recursos</i>
3	<i>Requerimientos y Establecimiento de Programas</i>
4	<i>Ejecución de Trabajos</i>
5	<i>Usuarios del Servicio</i>
6	<i>Nivel de Satisfacción del Servicio</i>
7	<i>Estado de las Instalaciones</i>
8	<i>Eficiencia y resultados de los Programas</i>
9	<i>Nivel de Ejecución de Recursos y Calidad de los Programas</i>
10	<i>Evaluación del Sistema</i>

APRECIACIONES GENERALES

Como apreciaciones generales a este plan de mantenimiento, es importante que el Grupo de Gestión Servicio, Compra y Mantenimiento con todo su equipo de mantenimiento, como el personal de obras, electricistas, técnicos de aires acondicionados, personal de seguridad, personal de aseo, desinfección y ornato, ebanistas, técnico de espacios y coordinadores de auditorios sumados a las diferentes interventorías ejercidas por el coordinador sobre las actividades que a diario se desarrollan, viene adelantando todos los fines de semana mantenimiento de rigor que se encuentran programados en este plan de mantenimiento, en aras de lograr la eficiencia en la parte operativa, requerida por cada uno de los miembros que conforman la comunidad upecista.

La metodología para programar las actividades de este plan de mantenimiento está dada sobre la base de rutinas periódicas, básicamente establecidas en función del tiempo de servicio de los bienes y de la duración estimada de los componentes de los mismos

Estas rutinas se deben implementar con formatos guías, de tal forma que se facilite el desarrollo de las actividades necesarias y a la vez permitan establecer cuadros de programación y control para la frecuencia, el tiempo empleado, el costo el consumo, repuestos y todos los aspectos que se deben programar y controlar por lo tanto se implementaran rutinas de inspección y las rutinas preventivas.

RUTINAS PREVENTIVAS

Estas rutinas se implementarán con el fin de crear itinerarios de mantenimiento, de tal forma que se pueda integrar el trabajo del equipo de mantenimiento, de tal forma que se adopte una cultura de programar periódicamente Inspecciones, revisiones y reparaciones, cuyo objetivo sea evitar las interrupciones administrativas y académicas y el deterioro de los bienes de la institución.

- **Rutinas de inspección**, que son las orientadas hacia la determinación de un número de detalles a revisar periódicamente, con el propósito de verificar el buen funcionamiento y uso de los bienes.

1. PROGRAMA MANTENIMIENTO PARQUE AUTOMOTOR

El parque automotor en general como está registrado en el Cuadro 1, que se encuentra al día en cuanto seguro contra riesgos, SOAT, revisión mecánica, certificado de gas e impuestos, todo el parque automotor se encuentra en óptimas condiciones mecánicas, gracias al oportuno mantenimiento brindado por la administración de la institución.

1.1 OBJETIVOS

- ✦ Mantener en óptimas condiciones el funcionamiento del parque automotor de la Universidad Popular del Cesar para conseguir con ello un servicio de excelencia para la comunidad Universitaria.
- ✦ Contratar con los talleres de la localidad o alrededores donde se presente el servicio con la mayor calidad para el mantenimiento preventivo, reparación y repuestos del parque automotor de la Universidad Popular del Cesar, durante el primer y segundo semestre de 2022.

Cuadro 1. Parque Automotor

MARCA	TIPO	PLACAS	SERVICIOS
FORD	CAMIONCITO	DVD 057	SERVICIOS GENERALES
TOYOTA FORTUNER	CAMIONETA	VAP 105	DESPACHO RECTORIA
CHEVROLET	BUSETON	OXV114	SERVICIOS GENERALES
HIUNDAI	BUS	OXV 251	SERVICIOS GENERALES
HIUNDAI	BUS	OXV 252	SERVICIOS GENERALES
HONDA STORN	125	EKU 23A	MENSAJERIAA

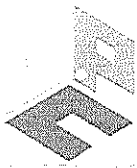
Se implementarán las siguientes Rutinas Preventivas para la realización del mantenimiento Preventivo del Parque Automotor:

Las rutinas se establecen con el propósito de crear un itinerario de mantenimiento, de tal forma que se pueda integrar al trabajo como una costumbre adquirida de programar periódicamente inspecciones, revisiones o reparaciones, cuyo objetivo sea el de evitar el pare injustificado y el deterioro de los bienes.

De otra parte, es necesario establecer el costo de cada rutina por concepto de mano de obra, materiales, uso de equipos, contratos especializados y gastos administrativos, de tal forma que facilite la programación y actualización de costos, compra de materiales y contratación de personal de mantenimiento.

En el caso concreto de los vehículos, las rutinas se establecen por los kilómetros recorridos o, en su defecto, por el tiempo de posesión.





MANTENIMIENTO DE BUSES CON PLACAS: OXV- 251 / OXV – 252

REPARACIÓN PARCIAL DE MOTOR: Esta reparación se hace para tener su el vehículo en óptima condicione, ya que por el tipo de trabajo que presta este tipo de vehículo.

KIT DE MOTOR: Es el conjunto móvil del motor, que lo comprende pistón, anillos, camisas, casquete de biela y de bancada.

BOMBA DE DIRECCION HIDRAULICA: Esto se debe de hacer por comodidad y facilidad en el manejo para la operación del vehículo por su peso y tamaño.

REPARACIÓN DE INYECTORES: Se utiliza para mantener una inyección óptima, consumo de combustible y una buena combustión.

BOMBA DE INYECCIÓN: Esta se lleva a banco de prueba para medir sus para metro de trabajo en baja y alto ralenti para una eficiencia en el consumo de combustible y aprovechamiento en el mayor torque del motor.

LIMPIEZA DE TANQUE DE COMBUSTIBLE: para mantener y cuidar la durabilidad de la bomba de combustible y una buena presión constante y duradera.

CAMBIO FILTROS: de su cambio depende la durabilidad bomba de combustible, los inyectores y el buen funcionamiento del sistema de inyección.

SERVICIO DE SCANNERS: se utiliza para verificar y programar las fallas del vehículo y restablecer los parámetros del fabricante.

REVISION DE LUCES EN GENERAL: Esto se revisa toda la instalación de eléctrica para que este en óptimas condiciones todo el sistema eléctrico.

CAMBIO DE LAMPARA EXPLORADORAS: Esto es una parte eléctrica que nos ayuda a tener mayor visibilidad en el camino o carretera.

CAMBIO DE BANDAS TRASERAS Y DELANTERAS DE FRENO: se hace necesario por lo que es un sistema de emergencia y seguridad del vehículo.

CAMBIO CORREA ALTERNADOR: su cambio se debe para mayor seguridad por kilometraje ya que al descuidar su cambio se quedarían varados en marcha.

CAMBIO CORREA DE AIRE ACONDICIONADO: su cambio se debe para mayor seguridad por kilometraje ya que al descuidar su cambio se quedarían sin funcionar el aire acondicionado.

CAMBIO DE ACEITE HIDRAULICO: de su cambio depende la vida útil del sistema de dirección, además es recomendable revisar cada 10.000 kilómetros ya que es un sistema que un descuido o un mal mantenimiento genera riesgos de seguridad.

CAMBIO DE ACEITE 10W40: Su cambio es por kilometraje para mantener funcionando bien el motor y mantener una vida óptima del motor a largo plazo, si no se hace a tiempo afectaría el motor y generaría costos.

CAMBIO DE FILTRO DE ACEITE. Si no se cambia este elemento dañaría a corto tiempo el motor.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO:

MANTENIMIENTO DE FRENOS: si no se hace una revisión periódica de frenos tendríamos un riesgo de accidentarnos, por tal motivo su revisión es de carácter urgente y obligatorio cada vez que se observe un fallo o una anomalía en el sistema.

CILINDRO DE FRENO: En este caso se realiza el cambio del cilindro de freno para tener seguridad ya que se cambiaron las zapatas de freno y campana del vehículo.



CAMBIO DE CAMPANAS DE FRENO: Lo que sucede es que la gran mayoría de los sistemas de frenos de bandas se gradúan automáticamente al dar reversa. Un ingenioso mecanismo se activa y va saltando trinquetes que acercan las bandas a medida que se necesita. Por eso, antes de meter las manos, de una buena reversa para ajustar sus frenos.

CAMBIO DE BANDAS: En este caso se realiza el cambio de las zapatas o banda de freno, para obtener un mayor desempeño del frenado sobre la campana del vehículo.

CAMBIO DE AMORTIGUADORES DELANTERO: Recomienda el cambio de amortiguadores en un periodo de tiempo de 60,000 a 65 000 kilómetros, ya que en ese periodo de tiempo las válvulas del amortiguador se abren y cierran aproximadamente 75 millones de veces, esto provoca que cualquier amortiguador sufra de pérdida de fuerza de amortiguación, lo que aumentaría el riesgo de accidentes y daños al vehículo

RODAMIENTOS: Un rodamiento de rueda defectuoso adquiere juego y acaba por romperse. Una vez roto, el rodamiento se descompone y la anilla exterior del rodamiento puede suponer la caída del cubo que sujeta la rueda, así que se deben de revisar periódicamente.

RETENES: Un retén o sello es una pieza fabricada habitualmente de un compuesto de caucho sintético que se utiliza para evitar fugas o el intercambio no deseado de fluidos, gases o sólidos desde una elemento que los contiene al adyacente. 36% de las fallas de rodamientos son causados por mala lubricación. Esto puede ser por grasa inadecuada, exceso de grasa o falta de grasa.

GRASA: Una lubricación correcta y un mantenimiento regular son importantes para un funcionamiento fiable y una prolongada duración de vida de los rodamientos.

CAMBIO DE BUJES EN GENERAL: Yo considero que la primera opción es mejor porque al bajar los bujes esta recibe muchos golpes, además esa es una pieza que recibe muchas vibraciones e impactos y sometida a grandes esfuerzos, se cambien cada 20 mil kilómetros promedio o donde opera en terreno.

ALINEACION Y BALANCEO: Se debe realizar cada 10.000 kilómetros o menos si transita por carreteras destapadas y después de haber pasado por un bache. De ser conveniente realizar rotación de las llantas como lo sugerimos en nuestro artículo.

CAMBIO DE ACEITE DE CAJA Y TRANSMISION: para la protección óptima de la transmisión de su vehículo. Hay que cambiar el aceite o hacer inspeccionar cada 50.000km. Depende en las condiciones en que labore el vehículo, dado el caso que el aceite de transmisión genere mucho calor interno por efecto de la fricción que genera el convertidor de torsión.

CAMBIO DE BRAZO PITMAN: Esta parte es importante ya que pertenece al conjunto móvil de la dirección, cuando está en mal estado produce vibraciones en la cabrilla o timón.

CAMBIO DE CRUCETA: Una cruceta es un componente que transmite la potencia con el eje cardan a la transmisión del vehículo de caja de velocidades.

CAMBIAR BAJANTES: Una barra estabilizadora es un componente de la suspensión de un automóvil, diseñada para permitir solidarizar el movimiento vertical de las ruedas opuestas, minimizando con ello la inclinación lateral que sufre la carrocería de un vehículo cuando es sometido a la fuerza centrífuga, especialmente en las curvas.

CAMBIO DE BOMBILLOS: Los faros de los vehículos están diseñados para soportar grandes cambios de humedad y temperatura, así como para soportar las vibraciones, pero eventualmente se queman y necesitan ser reemplazados. Es recomendable cambiarlos una vez cada 4 años o más frecuentemente si conduces por caminos accidentados.

CAMBIO DE BOMBILLOS DIRECCIONALES: Los bombillos de los direccionales se deben cambiar ya que avisan el giro del vehículo asegurando el giro y evitar accidentes de riesgo.

LIMPIEZA DE FUSILERA: La caja de fusibles en tu vehículo es un aspecto importante del sistema eléctrico y de cableado. Con el tiempo, también puede llegar a ser corroída y oxidada, lo cual puede conducir a una mala conexión entre los fusibles y los contactos metálicos. Limpiar una caja de fusibles oxidados toma sólo unos minutos y asegura que ellos y la caja estén funcionando correctamente.

LIMPIEZA DE CONECTORES MOTOR: los sensores del automóvil son un componente vital del sistema de del motor. Con el tiempo, el aceite, el combustible y el refrigerante pueden acumular hollín y otros contaminantes dentro del sensor, esto reducirá su desempeño y eventualmente producirá una combustión ineficiente de la gasolina en el motor. Si los sensores están sucios y contaminados, se dañarán y simplemente debes cambiarlo por uno nuevo. Sin embargo, si quieres ahorrarte un poco de dinero, puedes limpiarlo para mejorar su rendimiento



CAMBIO DE BORNES Y BUJES: Al momento de instalar la batería en el vehículo, cuidar de no golpear innecesariamente los bornes, ya que internamente el poste polo, se puede deteriorar y la batería se vuelve inservible. Para ajustar los terminales, usar una llave de tuercas de calibre adecuado.

CAMBIO DE RODAMIENTOS ALTERNADOR: El alternador en tu motor genera electricidad utilizando la energía de rotación del motor. La polea que se conecta a la correa del motor gira en un rodamiento. Si ese rodamiento se bloquea, entonces el alternador no será capaz de girar, lo cual podría hacer rechinar la correa. Para solucionar el problema, necesitas quitar el rodamiento del alternador, para que puedas reemplazarlo con uno nuevo. Desarmar el alternador y eliminar los rodamientos toma alrededor de 45 minutos A 90 minutos en frío.

CAMBIO DE TERMOSTATO: No hay una recomendación de sustitución sistemática, aunque se recomienda sustituir al mismo tiempo que se realiza cualquier tipo de intervención asociada al circuito de refrigeración:

CAMBIO DE BOMBA DE AGUA: La mayoría de bombas de agua son movidas mediante la faja de distribución y en muchos casos el hecho solo de cambiarlas implica desarmar toda la distribución del motor, en estos casos siempre se recomienda cambiar la bomba de agua junto con el cambio de la faja de distribución, esto sería una práctica de mantenimiento preventivo correcta.

CAMBIO DE MANGUERAS DE REFRIGERACION: Una manguera de refrigeración dañada acaba teniendo fugas. Con la falta de líquido de refrigeración, el motor puede sobrecalentarse y puede sufrir daños irreversibles. De hecho, en un funcionamiento normal, el circuito de refrigeración está sometido a una fuerte presión. Una manguera dañada puede explotar y liberar la práctica totalidad del líquido de refrigeración. Por lo tanto, se trata de una tarea que no debe posponerse. Debe ser observada que la manguera no esté cristalizada y palparla que no se encuentre anomalías.

CARGA DE GAS AA: Cargas gas hasta que sea lo suficiente para que pegue el compresor, más o menos en 60 u 80 lb apagado debería ser suficiente y ahí pones a andar el motor y prendes el aire, llévalo más o menos a 1500 vueltas y ahí tienes que llevarlo a unas 30 o 35 lb de presión de baja, con eso debería estar lista la carga.

CAMBIO DE SPLINDER DE DIRECCION: Se debe de hacer para que no genere vibraciones en la dirección del vehículo.

CAMBIO DE BOMBONA DE FRENO: Esta parte es muy importante ya que esto es parte del sistema de aire comprimido del sistema de freno, esto nos permite mayor seguridad en el vehículo para su frenado.

CAMBIO DE TERMINAL DE DIRECCION: dirección. Esto hace parte de la seguridad del vehículo como la dirección, para que no genere vibración, chirrió o golpe en sistema hidráulico de la dirección.

LAVADO GENERAL: Este lavado se debe tener en el vehículo para su confort e higiene y el cuidado del vehículo.

MANTENIMIENTO BUSETA NPR PLACAS: OXV- 114

REPARACIÓN PARCIAL DE MOTOR: Esta reparación se hace para tener su el vehículo en óptima condicione, ya que por el tipo de trabajo que presta este tipo de vehículo.

KIT DE MOTOR: Es el conjunto móvil del motor, que lo comprende pistón, anillos, camisas, casquete de biela y de bancada.

BOMBA DE DIRECCION HIDRAULICA: Esto se debe de hacer por comodidad y facilidad en el manejo para la operación del vehículo por su peso y tamaño.

REPARACIÓN DE INYECTORES: Se utiliza para mantener una inyección óptima, consumo de combustible y una buena combustión.

BOMBA DE INYECCIÓN: Esta se lleva a banco de prueba para medir sus para metro de trabajo en baja y alto ralentí para una eficiencia en el consumo de combustible y aprovechamiento en el mayor torque del motor.

LIMPIEZA DE TANQUE DE COMBUSTIBLE: para mantener y cuidar la durabilidad de la bomba de combustible y una buena presión constante y duradera.



CAMBIO FILTROS: de su cambio depende la durabilidad bomba de combustible, los inyectores y el buen funcionamiento del sistema de inyección.

SERVICIO DE SCANNERS: se utiliza para verificar y programar las fallas del vehículo y restablecer los parámetros del fabricante.

REVISION DE LUCES EN GENERAL: Esto se revisa toda la instalación de eléctrica para que este en óptimas condiciones todo el sistema eléctrico.

CAMBIO DE LAMPARA EXPLORADORAS: Esto es una parte eléctrica que nos ayuda a tener mayor visibilidad en el camino o carretera.

CAMBIO DE BANDAS TRASERAS Y DELANTERAS DE FRENO: se hace necesario por lo que es un sistema de emergencia y seguridad del vehículo.

CAMBIO CORREA ALTERNADOR: su cambio se debe para mayor seguridad por kilometraje ya que al descuidar su cambio se quedarían varados en marcha.

CAMBIO CORREA DE AIRE ACONDICIONADO: su cambio se debe para mayor seguridad por kilometraje ya que al descuidar su cambio se quedarían sin funcionar el aire acondicionado.

CAMBIO DE ACEITE HIDRAULICO: de su cambio depende la vida útil del sistema de dirección, además es recomendable revisar cada 10.000 kilómetros ya que es un sistema que un descuido o un mal mantenimiento genera riesgos de seguridad.

CAMBIO DE ACEITE 10W40: Su cambio es por kilometraje para mantener funcionando bien el motor y mantener una vida óptima del motor a largo plazo, si no se hace a tiempo afectaría el motor y generaría costos.

CAMBIO DE FILTRO DE ACEITE. Si no se cambia este elemento dañaría a corto tiempo el motor.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO:

MANTENIMIENTO DE FRENOS: si no se hace una revisión periódica de frenos tendríamos un riesgo de accidentarnos, por tal motivo su revisión es de carácter urgente y obligatorio cada vez que se observe un fallo o una anomalía en el sistema.

CILINDRO DE FRENO: En este caso se realiza el cambio del cilindro de freno para tener seguridad ya que se cambiaron las zapatas de freno y campana del vehículo.

CAMBIO DE CAMPANAS DE FRENO: Lo que sucede es que la gran mayoría de los sistemas de frenos de bandas se gradúan automáticamente al dar reversa. Un ingenioso mecanismo se activa y va saltando trinquetes que acercan las bandas a medida que se necesita. Por eso, antes de meter las manos, de una buena reversa para ajustar sus frenos.

CAMBIO DE BANDAS: En este caso se realiza el cambio de las zapatas o banda de freno, para obtener un mayor desempeño del frenado sobre la campana del vehículo.

CAMBIO DE AMORTIGUADORES DELANTERO: Recomienda el cambio de amortiguadores en un periodo de tiempo de 60,000 a 65 000 kilómetros, ya que en ese periodo de tiempo las válvulas del amortiguador se abren y cierran aproximadamente 75 millones de veces, esto provoca que cualquier amortiguador sufra de pérdida de fuerza de amortiguación, lo que aumentaría el riesgo de accidentes y daños al vehículo.

RODAMIENTOS: Un rodamiento de rueda defectuoso adquiere juego y acaba por romperse. Una vez roto, el rodamiento se descompone y la anilla exterior del rodamiento puede suponer la caída del cubo que sujeta la rueda, así que se deben de revisar periódicamente.

RETENES: Un retén o sello es una pieza fabricada habitualmente de un compuesto de caucho sintético que se utiliza para evitar fugas o el intercambio no deseado de fluidos, gases o sólidos desde un elemento que los contiene al adyacente. 36% de las fallas de rodamientos son causados por mala lubricación. Esto puede ser por grasa inadecuada, exceso de grasa o falta de grasa.



GRASA: Una lubricación correcta y un mantenimiento regular son importantes para un funcionamiento fiable y una prolongada duración de vida de los rodamientos.

CAMBIO DE BUJES EN GENERAL: Yo considero que la primera opción es mejor porque al bajar los bujes esta recibe muchos golpes, además esa es una pieza que recibe muchas vibraciones e impactos y sometida a grandes esfuerzos, se cambien cada 20 mil kilómetros promedio o donde opera en terreno.

ALINEACION Y BALANCEO: Se debe realizar cada 10.000 kilómetros o menos si transita por carreteras destapadas y después de haber pasado por un bache. De ser conveniente realizar rotación de las llantas como lo sugerimos en nuestro artículo.

CAMBIO DE ACEITE DE CAJA Y TRANSMISION: para la protección óptima de la transmisión de su vehículo. Hay que cambiar el aceite o hacer inspeccionar cada 50.000km. Depende en las condiciones en que labore el vehículo, dado el caso que el aceite de transmisión genere mucho calor interno por efecto de la fricción que genera el convertidor de torsión.

CAMBIO DE BRAZO PITMAN: Esta parte es importante ya que pertenece al conjunto móvil de la dirección, cuando está en mal estado produce vibraciones en la cabrilla o timón.

CAMBIO DE CRUCETA: Una cruceta es un componente que transmite la potencia con el eje cardan a la transmisión del vehículo de caja de velocidades.

CAMBIAR BAJANTES: Una barra estabilizadora es un componente de la suspensión de un automóvil, diseñada para permitir solidarizar el movimiento vertical de las ruedas opuestas, minimizando con ello la inclinación lateral que sufre la carrocería de un vehículo cuando es sometido a la fuerza centrífuga, especialmente en las curvas.

CAMBIO DE BOMBILLOS: Los faros de los vehículos están diseñados para soportar grandes cambios de humedad y temperatura, así como para soportar las vibraciones, pero eventualmente se queman y necesitan ser reemplazados. Es recomendable cambiarlos una vez cada 4 años o más frecuente mente si conduces por caminos accidentados.

CAMBIO DE BOMBILLOS DIRECCIONALES: Los bombillos de los direccionales se deben cambiar ya que avisan el giro del vehículo asegurando el giro y evitar accidentes de riesgo.

LIMPIEZA DE FUSILERA: La caja de fusibles en tu vehículo es un aspecto importante del sistema eléctrico y de cableado. Con el tiempo, también puede llegar a ser corroída y oxidada, lo cual puede conducir a una mala conexión entre los fusibles y los contactos metálicos. Limpiar una caja de fusibles oxidados toma sólo unos minutos y asegura que ellos y la caja estén funcionando correctamente.

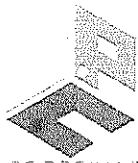
LIMPIEZA DE CONECTORES MOTOR: los sensores del automóvil son un componente vital del sistema de del motor. Con el tiempo, el aceite, el combustible y el refrigerante pueden acumular hollín y otros contaminantes dentro del sensor, esto reducirá su desempeño y eventualmente producirá una combustión ineficiente de la gasolina en el motor. Si los sensores están sucios y contaminados, se dañarán y simplemente debes cambiarlo por uno nuevo. Sin embargo, si quieres ahorrarte un poco de dinero, puedes limpiarlo para mejorar su rendimiento.

CAMBIO DE BORNES Y BUJES: Al momento de instalar la batería en el vehículo, cuidar de no golpear innecesariamente los bornes, ya que internamente el poste polo, se puede deteriorar y la batería se vuelve inservible. Para ajustar los terminales, usar una llave de tuercas de calibre adecuado.

CAMBIO DE RODAMIENTOS ALTERNADOR: El alternador en tu motor genera electricidad utilizando la energía de rotación del motor. La polea que se conecta a la correa del motor gira en un rodamiento. Si ese rodamiento se bloquea, entonces el alternador no será capaz de girar, lo cual podría hacer rechinar la correa. Para solucionar el problema, necesitas quitar el rodamiento del alternador, para que puedas reemplazarlo con uno nuevo. Desarmar el alternador y eliminar los rodamientos toma alrededor de 45 minutos A 90 minutos en frio.

CAMBIO DE TERMOSTATO: No hay una recomendación de sustitución sistemática, aunque se recomienda sustituir al mismo tiempo que se realiza cualquier tipo de intervención asociada al circuito de refrigeración:





CAMBIO DE BOMBA DE AGUA: La mayoría de bombas de agua son movidas mediante la faja de distribución y en muchos casos el hecho solo de cambiarlas implicaría desarmar toda la distribución del motor, en estos casos siempre se recomienda cambiar la bomba de agua junto con el cambio de la faja de distribución, esto sería una práctica de mantenimiento preventivo correcta.

CAMBIO DE MANGUERAS DE REFRIGERACION: Una manguera de refrigeración dañada acaba teniendo fugas. Con la falta de líquido de refrigeración, el motor puede sobrecalentarse y puede sufrir daños irreversibles. De hecho, en un funcionamiento normal, el circuito de refrigeración está sometido a una fuerte presión. Una manguera dañada puede explotar y liberar la práctica totalidad del líquido de refrigeración. Por lo tanto, se trata de una tarea que no debe posponerse. Debe ser observada que la manguera no esté cristalizada y palparla que no se encuentre anomalías.

CARGA DE GAS AA: Cargas gas hasta que sea lo suficiente para que pegue el compresor, más o menos en 60 u 80 lb apagado debería ser suficiente y ahí pones a andar el motor y prendes el aire, llévalo más o menos a 1500 vueltas y ahí tienes que llevarlo a unas 30 o 35 lb de presión de baja, con eso debería estar lista la carga.

CAMBIO DE SPLINDER DE DIRECCION: Se debe de hacer para que no genere vibraciones en la dirección del vehículo.

CAMBIO DE BOMBONA DE FRENO: Esta parte es muy importante ya que esto es parte del sistema de aire comprimido del sistema de freno, esto nos permite mayor seguridad en el vehículo para su frenado.

CAMBIO DE TERMINAL DE DIRECCION: dirección. Esto hace parte de la seguridad del vehículo como la dirección, para que no genere vibración, chirrió o golpe en sistema hidráulico de la dirección.

LAVADO GENERAL: Este lavado se debe tener en el vehículo para su confort e higiene y el cuidado del vehículo.

MANTENIMIENTO TOYOTA FORTUNER PLACAS: VAP 105

REPARACIÓN PARCIAL DE MOTOR: Esta reparación se hace para tener su el vehículo en óptimas condiciones, ya que por el tipo de trabajo que presta este tipo de vehículo.

KIT DE MOTOR: Es el conjunto móvil del motor, que lo comprende pistón, anillos, camisas, casquete de biela y de bancada

BOMBA DE DIRECCION HIDRAULICA: Esto se debe de hacer por comodidad y facilidad en el manejo para la operación del vehículo por su peso y tamaño.

REPARACIÓN DE INYECTORES: Se utiliza para mantener una inyección óptima, consumo de combustible y una buena combustión.

BOMBA DE INYECCIÓN: Esta se lleva a banco de prueba para medir sus para metro de trabajo en baja y alto ralenti para una eficiencia en el consumo de combustible y aprovechamiento en el mayor torque del motor.

LIMPIEZA DE TANQUE DE COMBUSTIBLE: para mantener y cuidar la durabilidad de la bomba de combustible y una buena presión constante y duradera.

CAMBIO FILTROS: de su cambio depende la durabilidad bomba de combustible, los inyectores y el buen funcionamiento del sistema de inyección.

SERVICIO DE SCANNERS: se utiliza para verificar y programar las fallas del vehículo y restablecer los parámetros del fabricante.

REVISION DE LUCES EN GENERAL: Esto se revisa toda la instalación de eléctrica para que este en óptimas condiciones todo el sistema eléctrico.

CAMBIO DE LAMPARA EXPLORADORAS: Esto es una parte eléctrica que nos ayuda a tener mayor visibilidad en el camino o carretera.

CAMBIO DE BANDAS TRASERAS Y DELANTERAS DE FRENO: se hace necesario por lo que es un sistema de emergencia y seguridad del vehículo.

CAMBIO CORREA ALTERNADOR: su cambio se debe para mayor seguridad por kilometraje ya que al descuidar su cambio se quedarían varados en marcha.

CAMBIO CORREA DE AIRE ACONDICIONADO: su cambio se debe para mayor seguridad por kilometraje ya que al descuidar su cambio se quedarían sin funcionar el aire acondicionado.

CAMBIO DE ACEITE HIDRAULICO: de su cambio depende la vida útil del sistema de dirección, además es recomendable revisar cada 10.000 kilómetros ya que es un sistema que un descuido o un mal mantenimiento genera riesgos de seguridad.

CAMBIO DE ACEITE 10W40: Su cambio es por kilometraje para mantener funcionando bien el motor y mantener una vida óptima del motor a largo plazo, si no se hace a tiempo afectaría el motor y generaría costos.

CAMBIO DE FILTRO DE ACEITE. Si no se cambia este elemento dañaría a corto tiempo el motor.

MANTENIMIENTO DE FRENOS: si no se hace una revisión periódica de frenos tendríamos un riesgo de accidentarnos, por tal motivo su revisión es de carácter urgente y obligatorio cada vez que se observe un fallo o una anomalía en el sistema.

CILINDRO DE FRENO: En este caso se realiza el cambio del cilindro de freno para tener seguridad ya que se cambiaron las zapatas de freno y campana del vehículo.

CAMBIO DE CAMPANAS DE FRENO: Lo que sucede es que la gran mayoría de los sistemas de frenos de bandas se gradúan automáticamente al dar reversa. Un ingenioso mecanismo se activa y va saltando trinquetes que acercan las bandas a medida que se necesita. Por eso, antes de meter las manos, de una buena reversa para ajustar sus frenos.

CAMBIO DE BANDAS: En este caso se realiza el cambio de las zapatas o banda de freno, para obtener un mayor desempeño del frenado sobre la campana del vehículo.

CAMBIO DE AMORTIGUADORES DELANTERO: Recomienda el cambio de amortiguadores en un periodo de tiempo de 60,000 a 65 000 kilómetros, ya que en ese periodo de tiempo las válvulas del amortiguador se abren y cierran aproximadamente 75 millones de veces, esto provoca que cualquier amortiguador sufra de pérdida de fuerza de amortiguación, lo que aumentaría el riesgo de accidentes y daños al vehículo.

RODAMIENTOS: Un rodamiento de rueda defectuoso adquiere juego y acaba por romperse. Una vez roto, el rodamiento se descompone y la anilla exterior del rodamiento puede suponer la caída del cubo que sujeta la rueda, así que se deben de revisar periódicamente.

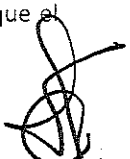
RETENES: Un retén o sello es una pieza fabricada habitualmente de un compuesto de caucho sintético que se utiliza para evitar fugas o el intercambio no deseado de fluidos, gases o sólidos desde una elemento que los contiene al adyacente. 36% de las fallas de rodamientos son causados por mala lubricación. Esto puede ser por grasa inadecuada, exceso de grasa o falta de grasa.

GRASA: Una lubricación correcta y un mantenimiento regular son importantes para un funcionamiento fiable y una prolongada duración de vida de los rodamientos.

CAMBIO DE BUJES EN GENERAL: Yo considero que la primera opción es mejor porque al bajar los bujes esta recibe muchos golpes, además esa es una pieza que recibe muchas vibraciones e impactos y sometida a grandes esfuerzos, se cambien cada 20 mil kilómetros promedio o donde opera en terreno.

ALINEACION Y BALANCEO: Se debe realizar cada 10.000 kilómetros o menos si transita por carreteras destapadas y después de haber pasado por un bache. De ser conveniente realizar rotación de las llantas como lo sugerimos en nuestro artículo.

CAMBIO DE ACEITE DE CAJA Y TRANSMISION: para la protección óptima de la transmisión de su vehículo. Hay que cambiar el aceite o hacer inspeccionar cada 50.000km. Depende en las condiciones en que labore el vehículo, dado el caso que el aceite de transmisión genere mucho calor interno por efecto de la fricción que genera el convertidor de torsión.



CAMBIO DE BRAZO PITMAN: Esta parte es importante ya que pertenece al conjunto móvil de la dirección, cuando está en mal estado produce vibraciones en la cabrilla o timón.

CAMBIO DE CRUCETA: Una cruceta es un componente que transmite la potencia con el eje cardan a la transmisión del vehículo de caja de velocidades.

CAMBIAR BAJANTES: Una barra estabilizadora es un componente de la suspensión de un automóvil, diseñada para permitir solidarizar el movimiento vertical de las ruedas opuestas, minimizando con ello la inclinación lateral que sufre la carrocería de un vehículo cuando es sometido a la fuerza centrífuga, especialmente en las curvas.

CAMBIO DE BOMBILLOS: Los faros de los vehículos están diseñados para soportar grandes cambios de humedad y temperatura, así como para soportar las vibraciones, pero eventualmente se queman y necesitan ser reemplazados. Es recomendable cambiarlos una vez cada 4 años o más frecuente mente si conduces por caminos accidentados.

CAMBIO DE BOMBILLOS DIRECCIONALES: Los bombillos de los direccionales se deben cambiar ya que avisan el giro del vehículo asegurando el giro y evitar accidentes de riesgo.

LIMPIEZA DE FUSILERA: La caja de fusibles en tu vehículo es un aspecto importante del sistema eléctrico y de cableado. Con el tiempo, también puede llegar a ser corroída y oxidada, lo cual puede conducir a una mala conexión entre los fusibles y los contactos metálicos. Limpiar una caja de fusibles oxidados toma sólo unos minutos y asegura que ellos y la caja estén funcionando correctamente.

LIMPIEZA DE CONECTORES MOTOR: los sensores del automóvil son un componente vital del sistema de del motor. Con el tiempo, el aceite, el combustible y el refrigerante pueden acumular hollín y otros contaminantes dentro del sensor, esto reducirá su desempeño y eventualmente producirá una combustión ineficiente de la gasolina en el motor. Si los sensores están sucios y contaminados, se dañarán y simplemente debes cambiarlo por uno nuevo. Sin embargo, si quieres ahorrarte un poco de dinero, puedes limpiarlo para mejorar su rendimiento.

CAMBIO DE BORNES Y BUJES: Al momento de instalar la batería en el vehículo, cuidar de no golpear innecesariamente los bornes, ya que internamente el poste polo, se puede deteriorar y la batería se vuelve inservible. Para ajustar los terminales, usar una llave de tuercas de calibre adecuado.

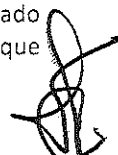
CAMBIO DE RODAMIENTOS ALTERNADOR: El alternador en tu motor genera electricidad utilizando la energía de rotación del motor. La polea que se conecta a la correa del motor gira en un rodamiento. Si ese rodamiento se bloquea, entonces el alternador no será capaz de girar, lo cual podría hacer rechinar la correa. Para solucionar el problema, necesitas quitar el rodamiento del alternador, para que puedas reemplazarlo con uno nuevo. Desarmar el alternador y eliminar los rodamientos toma alrededor de 45 minutos A 90 minutos en frío.

CAMBIO DE TERMOSTATO: No hay una recomendación de sustitución sistemática, aunque se recomienda sustituir al mismo tiempo que se realiza cualquier tipo de intervención asociada al circuito de refrigeración:

CAMBIO DE BOMBA DE AGUA: La mayoría de bombas de agua son movidas mediante la faja de distribución y en muchos casos el hecho solo de cambiarlas implica desarmar toda la distribución del motor, en estos casos siempre se recomienda cambiar la bomba de agua junto con el cambio de la faja de distribución, esto sería una práctica de mantenimiento preventivo correcta.

CAMBIO DE MANGUERAS DE REFRIGERACION: Una manguera de refrigeración dañada acaba teniendo fugas. Con la falta de líquido de refrigeración, el motor puede sobrecalentarse y puede sufrir daños irreversibles. De hecho, en un funcionamiento normal, el circuito de refrigeración está sometido a una fuerte presión. Una manguera dañada puede explotar y liberar la práctica totalidad del líquido de refrigeración. Por lo tanto, se trata de una tarea que no debe posponerse. Debe ser observada que la manguera no esté cristalizada y palparla que no se encuentre anomalías.

CARGA DE GAS AA: Cargas gas hasta que sea lo suficiente para que pegue el compresor, más o menos en 60 u 80 lb apagado debería ser suficiente y ahí pones a andar el motor y prendes el aire, llévalo más o menos a 1500 vueltas y ahí tienes que llevarlo a unas 30 o 35 lb de presión de baja, con eso debería estar lista la carga.





CAMBIO DE SPLINDER DE DIRECCION: Se debe de hacer para que no genere vibraciones en la dirección del vehículo.

CAMBIO DE BOMBONA DE FRENO: Esta parte es muy importante ya que esto es parte del sistema de aire comprimido del sistema de freno, esto nos permite mayor seguridad en el vehículo para su frenado.

CAMBIO DE TERMINAL DE DIRECCION: dirección. Esto hace parte de la seguridad del vehículo como la dirección, para que no genere vibración, chirrió o golpe en sistema hidráulico de la dirección.

LAVADO GENERAL: Este lavado se debe tener en el vehículo para su confort e higiene y el cuidado del vehículo.

MANTENIMIENTO FORD 350 PLACAS: DVD - 057

REPARACIÓN PARCIAL DE MOTOR: Esta reparación se hace para tener su el vehículo en óptima condicione, ya que por el tipo de trabajo que presta este tipo de vehículo.

KIT DE MOTOR: Es el conjunto móvil del motor, que lo comprende pistón, anillos, camisas, casquete de biela y de bancada.

BOMBA DE DIRECCION HIDRAULICA: Esto se debe de hacer por comodidad y facilidad en el manejo para la operación del vehículo por su peso y tamaño.

REPARACIÓN DE INYECTORES: Se utiliza para mantener una inyección óptima, consumo de combustible y una buena combustión.

BOMBA DE INYECCIÓN: Esta se lleva a banco de prueba para medir sus para metro de trabajo en baja y alto ralentí para una eficiencia en el consumo de combustible y aprovechamiento en el mayor torque del motor.

LIMPIEZA DE TANQUE DE COMBUSTIBLE: para mantener y cuidar la durabilidad de la bomba de combustible y una buena presión constante y duradera.

CAMBIO FILTROS: de su cambio depende la durabilidad bomba de combustible, los inyectores y el buen funcionamiento del sistema de inyección.

SERVICIO DE SCANNERS: se utiliza para verificar y programar las fallas del vehículo y restablecer los parámetros del fabricante.

REVISION DE LUCES EN GENERAL: Esto se revisa toda la instalación de eléctrica para que este en óptimas condiciones todo el sistema eléctrico.

CAMBIO DE LAMPARA EXPLORADORAS: Esto es una parte eléctrica que nos ayuda a tener mayor visibilidad en el camino o carretera.

CAMBIO DE BANDAS TRASERAS Y DELANTERAS DE FRENO: se hace necesario por lo que es un sistema de emergencia y seguridad del vehículo.

CAMBIO CORREA ALTERNADOR: su cambio se debe para mayor seguridad por kilometraje ya que al descuidar su cambio se quedarían varados en marcha.

CAMBIO CORREA DE AIRE ACONDICIONADO: su cambio se debe para mayor seguridad por kilometraje ya que al descuidar su cambio se quedarían sin funcionar el aire acondicionado.

CAMBIO DE ACEITE HIDRAULICO: de su cambio depende la vida útil del sistema de dirección, además es recomendable revisar cada 10.000 kilómetros ya que es un sistema que un descuido o un mal mantenimiento genera riesgos de seguridad.

CAMBIO DE ACEITE 10W40: Su cambio es por kilometraje para mantener funcionando bien el motor y mantener una vida óptima del motor a largo plazo, si no se hace a tiempo afectaría el motor y generaría costos.

CAMBIO DE FILTRO DE ACEITE. Si no se cambia este elemento dañaría a corto tiempo el motor.

MANTENIMIENTO DE FRENOS: si no se hace una revisión periódica de frenos tendríamos un riesgo de accidentarnos, por tal motivo su revisión es de carácter urgente y obligatorio cada vez que se observe un fallo o una anomalía en el sistema.

CILINDRO DE FRENO: En este caso se realiza el cambio del cilindro de freno para tener seguridad ya que se cambiaron las zapatas de freno y campana del vehículo.

CAMBIO DE CAMPANAS DE FRENO: Lo que sucede es que la gran mayoría de los sistemas de frenos de bandas se gradúan automáticamente al dar reversa. Un ingenioso mecanismo se activa y va saltando trinquetes que acercan las bandas a medida que se necesita. Por eso, antes de meter las manos, de una buena reversa para ajustar sus frenos.

CAMBIO DE BANDAS: En este caso se realiza el cambio de las zapatas o banda de freno, para obtener un mayor desempeño del frenado sobre la campana del vehículo.

CAMBIO DE AMORTIGUADORES DELANTERO: Recomienda el cambio de amortiguadores en un periodo de tiempo de 60,000 a 65 000 kilómetros, ya que en ese periodo de tiempo las válvulas del amortiguador se abren y cierran aproximadamente 75 millones de veces, esto provoca que cualquier amortiguador sufra de pérdida de fuerza de amortiguación, lo que aumentaría el riesgo de accidentes y daños al vehículo.

RODAMIENTOS: Un rodamiento de rueda defectuoso adquiere juego y acaba por romperse. Una vez roto, el rodamiento se descompone y la anilla exterior del rodamiento puede suponer la caída del cubo que sujeta la rueda, así que se deben de revisar periódicamente.

RETENES: Un retén o sello es una pieza fabricada habitualmente de un compuesto de caucho sintético que se utiliza para evitar fugas o el intercambio no deseado de fluidos, gases o sólidos desde una elemento que los contiene al adyacente. 36% de las fallas de rodamientos son causados por mala lubricación. Esto puede ser por grasa inadecuada, exceso de grasa o falta de grasa.

GRASA: Una lubricación correcta y un mantenimiento regular son importantes para un funcionamiento fiable y una prolongada duración de vida de los rodamientos.

CAMBIO DE BUJES EN GENERAL: Yo considero que la primera opción es mejor porque al bajar los bujes esta recibe muchos golpes, además esa es una pieza que recibe muchas vibraciones e impactos y sometida a grandes esfuerzos, se cambien cada 20 mil kilómetros promedio o donde opera en terreno.

ALINEACION Y BALANCEO: Se debe realizar cada 10.000 kilómetros o menos si transita por carreteras destapadas y después de haber pasado por un bache. De ser conveniente realizar rotación de las llantas como lo sugerimos en nuestro artículo.

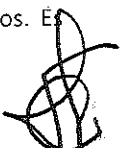
CAMBIO DE ACEITE DE CAJA Y TRANSMISION: para la protección óptima de la transmisión de su vehículo. Hay que cambiar el aceite o hacer inspeccionar cada 50000km. Depende en las condiciones en que labore el vehículo, dado el caso que el aceite de transmisión genere mucho calor interno por efecto de la fricción que genera el convertidor de torsión.

CAMBIO DE BRAZO PITMAN: Esta parte es importante ya que pertenece al conjunto móvil de la dirección, cuando está en mal estado produce vibraciones en la cabrilla o timón.

CAMBIO DE CRUCETA: Una cruceta es un componente que transmite la potencia con el eje cardan a la transmisión del vehículo de caja de velocidades.

CAMBIAR BAJANTES: Una barra estabilizadora es un componente de la suspensión de un automóvil, diseñada para permitir solidarizar el movimiento vertical de las ruedas opuestas, minimizando con ello la inclinación lateral que sufre la carrocería de un vehículo cuando es sometido a la fuerza centrífuga, especialmente en las curvas.

CAMBIO DE BOMBILLOS: Los faros de los vehículos están diseñados para soportar grandes cambios de humedad y temperatura, así como para soportar las vibraciones, pero eventualmente se queman y necesitan ser reemplazados. Es recomendable cambiarlos una vez cada 4 años o más frecuente mente si conduces por caminos accidentados.





CAMBIO DE BOMBILLOS DIRECCIONALES: Los bombillos de los direccionales se deben cambiar ya que avisan el giro del vehículo asegurando el giro y evitar accidentes de riesgo.

LIMPIEZA DE FUSILERA: La caja de fusibles en tu vehículo es un aspecto importante del sistema eléctrico y de cableado. Con el tiempo, también puede llegar a ser corroída y oxidada, lo cual puede conducir a una mala conexión entre los fusibles y los contactos metálicos. Limpiar una caja de fusibles oxidados toma sólo unos minutos y asegura que ellos y la caja estén funcionando correctamente.

LIMPIEZA DE CONECTORES MOTOR: los sensores del automóvil son un componente vital del sistema de del motor. Con el tiempo, el aceite, el combustible y el refrigerante pueden acumular hollín y otros contaminantes dentro del sensor, esto reducirá su desempeño y eventualmente producirá una combustión ineficiente de la gasolina en el motor. Si los sensores están sucios y contaminados, se dañarán y simplemente debes cambiarlo por uno nuevo. Sin embargo, si quieres ahorrarte un poco de dinero, puedes limpiarlo para mejorar su rendimiento.

CAMBIO DE BORNES Y BUJES: Al momento de instalar la batería en el vehículo, cuidar de no golpear innecesariamente los bornes, ya que internamente el poste polo, se puede deteriorar y la batería se vuelve inservible. Para ajustar los terminales, usar una llave de tuercas de calibre adecuado.

CAMBIO DE RODAMIENTOS ALTERNADOR: El alternador en tu motor genera electricidad utilizando la energía de rotación del motor. La polea que se conecta a la correa del motor gira en un rodamiento. Si ese rodamiento se bloquea, entonces el alternador no será capaz de girar, lo cual podría hacer rechinar la correa. Para solucionar el problema, necesitas quitar el rodamiento del alternador, para que puedas reemplazarlo con uno nuevo. Desarmar el alternador y eliminar los rodamientos toma alrededor de 45 minutos A 90 minutos en frío.

CAMBIO DE TERMOSTATO: No hay una recomendación de sustitución sistemática, aunque se recomienda sustituir al mismo tiempo que se realiza cualquier tipo de intervención asociada al circuito de refrigeración:

CAMBIO DE BOMBA DE AGUA: La mayoría de bombas de agua son movidas mediante la faja de distribución y en muchos casos el hecho solo de cambiarlas implica desarmar toda la distribución del motor, en estos casos siempre se recomienda cambiar la bomba de agua junto con el cambio de la faja de distribución, esto sería una práctica de mantenimiento preventivo correcta.

CAMBIO DE MANGUERAS DE REFRIGERACION: Una manguera de refrigeración dañada acaba teniendo fugas. Con la falta de líquido de refrigeración, el motor puede sobrecalentarse y puede sufrir daños irreversibles. De hecho, en un funcionamiento normal, el circuito de refrigeración está sometido a una fuerte presión. Una manguera dañada puede explotar y liberar la práctica totalidad del líquido de refrigeración. Por lo tanto, se trata de una tarea que no debe posponerse. Debe ser observada que la manguera no esté cristalizada y palparla que no se encuentre anomalías.

CARGA DE GAS AA: Cargas gas hasta que sea lo suficiente para que pegue el compresor, más o menos en 60 u 80 lb apagado debería ser suficiente y ahí pones a andar el motor y prendes el aire, llévalo más o menos a 1500 vueltas y ahí tienes que llevarlo a unas 30 o 35 lb de presión de baja, con eso debería estar lista la carga.

CAMBIO DE SPLINDER DE DIRECCION: Se debe de hacer para que no genere vibraciones en la dirección del vehículo.

CAMBIO DE BOMBONA DE FRENO: Esta parte es muy importante ya que esto es parte del sistema de aire comprimido del sistema de freno, esto nos permite mayor seguridad en el vehículo para su frenado.

CAMBIO DE TERMINAL DE DIRECCION: dirección. Esto hace parte de la seguridad del vehículo como la dirección, para que no genere vibración, chirrió o golpe en sistema hidráulico de la dirección.

LAVADO GENERAL: Este lavado se debe tener en el vehículo para su confort e higiene y el cuidado del vehículo.

VEHÍCULOS DE PLACAS: OXV-251 / OXV-252, NPR OXV PLACA 114, TOYOTA FORTUNER PLACA VAP 105, FORD 350 PLACA DVD 057, ESTA COTIZACION ESTA SUJETA A LA REVISION PRESENCIAL DEL VEHÍCULO PARA LOS TRABAJO A REALIZAR.

VALOR PROMEDIA DE RUTINAS OBLIGATORIAS POR K/M (\$ 1.782.000)

Revisión cada 5000 kilometraje
Cambiar aceite motor
Cambiar de aceite de motor
Cambio de aceite de combustible
Cambio de filtro de aire acondicionado

2. PROGRAMA: MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS FÍSICAS

La UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR, a través de la Coordinación del Grupo de Gestión Servicios Compras y de Mantenimiento, viene ejerciendo un programa de mantenimiento de toda la infraestructura física mediante un sistema agresivo denominado día a día, o sea. Llegando a los problemas preventivamente, detectándolos, diagnosticándolos y resolviéndolos oportunamente, lo cual se nos ha convertido en una fortaleza dado que contamos con el personal en planta como técnicos electricistas, plomero, personal de obras refacción además operarios para tal fin, lográndose con esto mantener las instalaciones en condiciones óptimas.

Para lo cual contamos con contratos de tracto sucesivo para el suministro de materiales de obra, ferretera, partes eléctricas y plomería, contrato de servicio de mantenimiento de los equipos de aire acondicionado y suministro de repuestos para los mismos, lo cual nos permite contar oportunamente con lo que necesitamos para atender en el programa día a día todas necesidades y emergencias que se nos presentes.

Mantenimientos preventivos

El Guía de mantenimiento de infraestructura en las actividades definidas como preventivas presenta lasiguiente secuencia:

- Asegurar la asignación de los recursos destinados por la institución, de los montos necesarios para el desarrollo de las labores de mantenimiento preventivo, conforme a las necesidades previstas y manifiestas.
- Distribuir los recursos humanos, físicos y económicos con el fin de cubrir las tareas de mantenimiento.
- Proporcionar medios para el control y evaluación de la gestión de mantenimiento.

ASEO

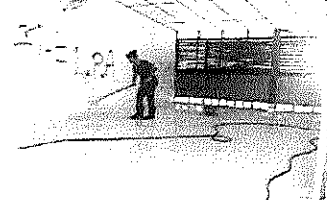
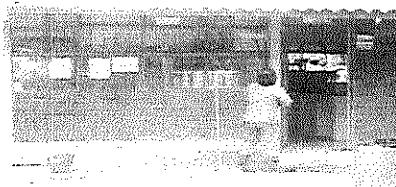
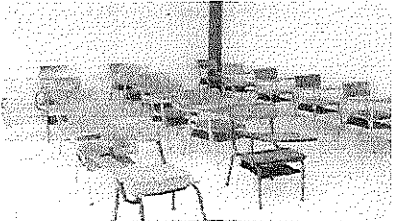
Este servicio busca mantener buena higiene, condiciones ambientales de trabajo aceptable, un impecable estado de limpieza y pulcritud acorde con los más elevados principios de comportamiento social en salones, oficinas administrativas, oficinas académicas, baterías de baños, cafeterías, auditorios, salas de ayudas, laboratorios, zonas verdes y pasillos.

Las actividades están definidas de la siguiente manera:

- Actividades diarias: Barrer, trapear, vaciar papeleras, limpiar polvo de escritorios, mesas y archivadores. En las cocinas y baños limpiar unidades sanitarias, lavaplatos, lavamos, duchas, etc.
- Actividades semanales: Lavar vidrios y marcos por el interior, cambiar bolsas a canecas y papelerasy lavarlas.



- Actividades semestrales: Lavar todas las paredes y pisos, lavar los vidrios por el exterior y limpiar y lavar puertas.



ACTIVIDADES

En las oficinas y salones: Barrer, trapear, vaciar papeleras, limpiar polvo de escritorios, mesas y archivadores.

En las cocinas y baños: Limpiar unidades sanitarias, lavaplatos, lavamos, duchas, etc.

En los exteriores: Rastrillar y mantener en orden los espacios de depósito de residuos; las anteriores actividades se realizarán diariamente.

Lavar vidrios y marcos por el interior, cambiar bolsas a canecas y papeleras y lavarlas.

Periodicidad: Semanal.

Lavar todas las paredes y pisos, lavar los vidrios por el exterior y limpiar y lavar puertas. Periodicidad:

Semestral

La responsabilidad de estas actividades será el personal de aseo sea de plata o por contrato.

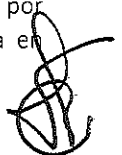
TRABAJO EN ALTURAS

Las tareas de alto riesgo (T.A.R.) en especial el Trabajo en Alturas con riesgo de caídas, se encuentran presentes en cualquier actividad económica, ya sea en los procesos propios de la operación o en los de soporte, por eso es importante identificarlos, evaluar los recursos con que contamos para su intervención y desarrollar métodos que contribuyan a una gestión de estas tareas, posibilitando la Administración de los riesgos en la Universidad.

La administración de las tareas de alto riesgo va más allá de elaborar permisos de trabajo, esta debe buscarla forma de exponer cada vez menos al trabajador a realizar este tipo de tareas bajo circunstancias que pueden generar accidentes, por eso es necesario que adicional al sistema de permisos, que la Universidad tiene, adoptar una serie de controles de ingeniería en el proceso, en la fuente o en el medio para disminuirla probabilidad de la materialización del riesgo, igualmente se debe definir la formación del personal para que cuente con las competencias necesarias para realizar la tarea de forma segura y con la capacidad de tomar la mejor decisión en caso de un percance.

El personal de la dependencia que cuenta con certificación para realizar trabajo en alturas, realizarsemestralmente limpieza de las canales y techos de la Universidad en sus diferentes sedes, con apoyo de los implementos de protección necesarios.

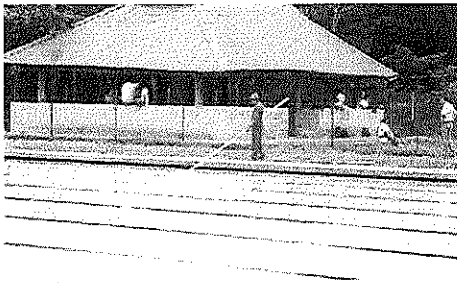
Nota. Adicional a esto es de aclarar que estas actividades tienen un trámite administrativo de seguimiento y control por medio del cual se garantiza que la persona esté en condiciones físicas para realizarlo. Este trámite se realiza en coordinación con la oficina de salud ocupacional.



MANTENIMIENTO PISCINA

La piscina de la Universidad de los Llanos requiere unas acciones de mantenimiento con el fin de que este apta para realizar todas las actividades deportivas y recreativas que de ella se requieran.

- ☒ Actividades diarias: Aspirar el piso y agua de la piscina para recoger sedimentos y mugre, aplicar cloro y soda, recoger hojarasca y podar prado de los alrededores de la piscina.
- ☒ Actividades cada tres días: Destapar trampa que recoge la mugre que absorbe la planta.
- ☒ Actividades semanales: Mantenimiento del filtro de la piscina.
- ☒ Actividades quincenales: Limpiar cuarto de máquinas con tubería.
- ☒ Actividades bimensuales: Limpiar rompe olas de la piscina.
- ☒ Actividades semestrales: Limpiar piso de los alrededores de la piscina con hidro lavadora.
- La persona responsable de estas actividades es el funcionario de servicios generales encargado de esta actividad.



MANTENIMIENTO CAMPOS DEPORTIVOS



Los campos deportivos de la Universidad de los Llanos requieren unas acciones de mantenimientos con el fin de que este apta para realizar todas las actividades deportivas y recreativas que de ellos se requieran.

- ☑ Actividades diarias: Recolectar basuras en los campos deportivos, rastrillar alrededores de las canchasy revisar fluido de agua en duchas, sanitarios y lavamanos del Coliseo.
- ☑ Actividades semanales: Cortar césped a las dos canchas de futbol de la Universidad y a sus alrededores, barrar cancha de tenis, de rebote y múltiple y limpiar cunetas del coliseo.
- ☑ Actividades quincenales: Despresurizar bomba de la red contra incendios y bomba hidráulica, ubicadas en el Coliseo.
- ☑ Actividades bimensuales: Demarcar y lavar canchas de tenis, rebote y múltiple con hidrolavadora.
- ☑ La persona responsable es la persona de servicios generales asignada a dicha actividad.

PODA DE ÁRBOLES

La poda de árboles se realizará por requerimiento con el objetivo de mantener la estética y seguridad de las zonas verdes de la Universidad Popular del Cesar. La poda de árboles se efectuará con moto sierra, podadora de altura o machete.

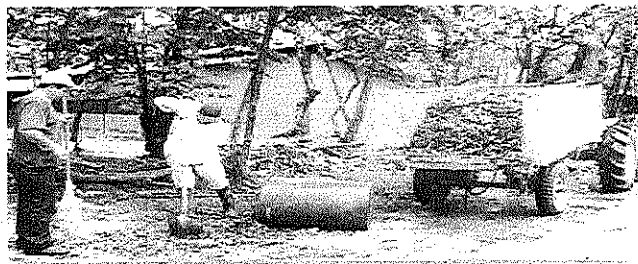
RASTRILLADO, RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS

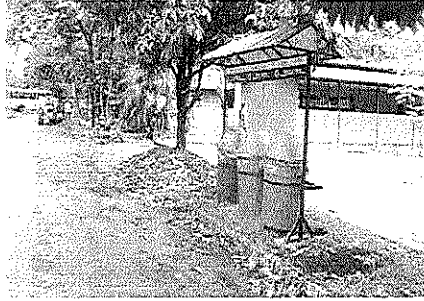
La limpieza y mantenimiento de las zonas verdes y comunes de la Universidad Popular del Cesar, desprende tres actividades de mantenimiento preventivo:

La primera, es la recolección de basuras, que se hará dos veces a la semana coleccionar los residuos sólidos de las canecas de los diferentes puntos ecológicos de la Universidad en bolsas; y trasladarlas en el tractor hasta el container recolector de basuras, con el fin de ser acopiadas finalmente por el carro compactador de la empresa de servicios públicos.

La segunda, es el servicio diario de rastrillado de zonas verdes en toda la Universidad por el personal de aseo.

Y tercero, es el servicio de recolección de hojarasca y material vegetal en el camión o tractor de la Universidad semanalmente, para ser trasladado a proceso de compostaje.





MANTENIMIENTO A REDES DE AGUA RESIDUAL Y POTABLE.

Objeto: Establecer el procedimiento y mecanismos necesarios para realizar las tareas de mantenimientos preventivos de las redes hidráulicas de la Universidad de los Llanos, con el objeto de mantener dichas redes en óptimas condiciones de operación y así brindar un servicio de calidad a la comunidad académico administrativo.

Alcance: Este procedimiento involucra todas las actividades que se llevan a cabo para garantizar la prestación del servicio de agua en la Universidad.

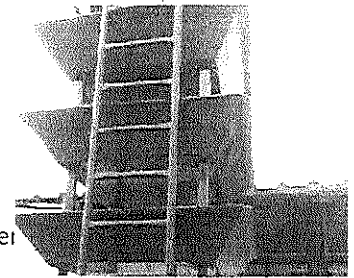
La Universidad de los Llanos cuenta con dos plantas de tratamiento de aguas, una es la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales y la segunda es la Planta de Tratamiento de Agua Potable.

A continuación, se detallan las actividades de mantenimiento preventivo para la Planta de Tratamiento de Agua Potable:

- Actividades diarias: Suministrar químicos a la planta; revisar filtros, bomba de presión y sumergible; asear y limpiar la planta; calibrar voltajes del tablero eléctrico; inspeccionar tanque elevado principal; manejar bitácora y controlar flujo de agua.
- Actividades semanales: Lavar filtros y evacuar lodos del tanque cimentador.

De otra parte, las actividades de mantenimiento preventivo de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales consisten en:

- Revisión diaria del tablero de controles amperaje y voltaje, con el objeto de cerciorar que los equipos, motores y bombas funcionen correctamente.
- Limpiar con nasa pozo eyector y tanque equalizador para que las bombas no succionen material no degradable.
- Verificar que los difusores de las 16 cámaras estén funcionando perfectamente.
- Limpiar los vertedores y las bocas de la tubería a la entrada y salida de los tanques.



- Analizar PH biodigestores y del agua residual efluente con destino al caño Piñalito.
- Recircular del agua del biodigestor # 6 cámara # 1 a el biodigestor # 1 cámara # 1, con el fin de sacar los residuos allí almacenados.
- Lavar tanque sedimentador o clorificador a un tanque que envía el agua al primer biodigestor logrando reciclar parte de los lodos nuevamente a los biodigestores

SERVICIO DE GUADAÑADORA AREAS VERDES

Este servicio consiste en controlar la altura y crecimiento del pasto y otras hierbas por medio de guadaña, actividad que se realizará a diario e iniciará un circuito de guadañado desde la Garita de la Universidad hasta la Clínica Veterinaria.

El responsable de esta actividad es la persona de planta o contrato que se le asigne esta función.

MANTENIMIENTO ELECTRICO

Un buen suministro eléctrico e iluminación son indispensables para realizar las actividades académico- administrativas dentro de la Universidad, es por ello que semanalmente se realizará una revisión del fluido eléctrico de la toma corriente, sockets y lámparas de las instalaciones de la Universidad Popular del Cesar, Se deberá estar atento al mantenimiento preventivo y correctivo de todas las instalaciones de alta, media y baja tensión.

El responsable de esta actividad es la persona técnico electricista sea de planta o contrato que se le asigne esta función, el cual deberá diligenciar el formato no controlado de satisfacción del servicio y se hará una evaluación semestral de la eficiencia del servicio.

SERVICIO DE JARDINERIA

Es la actividad destinada a modificar las características físicas visibles del entorno en cuanto al cultivo y cuidado, de la flora, con el fin mantener un bello y acogedor el entorno paisajístico de la institución. Se debe tener en cuenta que los riegos, fumigadas, podas se realicen en la época propicia por el personal encargado

Para el cuidado de los jardines se requiere de las siguientes actividades de mantenimiento preventivo, con el fin de mantener la estética de los mismos:

- Actividades diarias: Asear y limpiar los jardines; rociar de agua las plantas y jardines; trasplantar y mantenimiento general (No permitir que las plantas y jardines se conviertan en rastrojo, cuidar el estado de las plantas)
- Siembra general de plantas por proyectos
- Mensualmente podar plantas por jardín
- Trimestralmente abonar plantas.
- Utilizar productos amigables con el medio ambiente para zonas verdes de todos los campus de la universidad
- Conservar la limpieza de todos los jardines y zonas verdes que cuenta la Universidad
- Poda y tala de árboles se debe contar con el personal especializado con curso de alturas y los equipos necesarios
- El encargado de infraestructura junto con los jardineros deberán programar las actividades de mantenimiento en las zonas verdes y demás espacios comunes de cada bloque.
- Las labores de jardinería se pueden realizar con personal de la sede con previo conocimiento.

La responsabilidad de esta actividad estará en cabeza del funcionario de planta o contrato a quien se le asigne dicha responsabilidad.



PINTURA

La necesidad de pintura en el Mantenimiento de interiores o exteriores para protección de humedades y dar un acabado estético, con excepción de superficies con pintura mural o papel de colgadura.

- Utilizar pintura epoxica para laboratorios, y demás instalaciones que requieran por norma alta resistencia para lavado permanente, y que repele agentes infecciosos en áreas de alta contaminación con gran durabilidad.
- Pinturas tipo vinilo: son pinturas de aspecto mate de alta resistencia que permiten el lavado de las superficies donde se aplican, especialmente para oficinas, aulas, y todos los espacios académico administrativos que no requieren ningún tipo de pintura específica.
- Se requiere que se utilice Pinturas tipo fachada de aspecto mate de aspecto mate, acabado liso, absorbente, dura y resistente a la intemperie, especial para fachadas, patios a la intemperie ya que la Universidad se encuentra en un área con alto grado de humedad y vegetación
- Determinar las superficies en mal estado que necesitan pintura y diferenciarlas de aquellas que presentan signos de problemas o de las que se encuentran en buen estado hace parte del conocimiento práctico de los efectos del tiempo, el desgaste y la corrosión del revestimiento en pintura que debe tener el equipo de mantenimiento
- Las labores de pintura se pueden realizar con personal de la sede con previo conocimiento.
- Cada periodo de vacaciones se debe hacer limpieza de paredes, zócalos, zonas comunes y eviten lo posible que se tengan que retocar.
- En caso de realizar contratación para el mantenimiento de pinturas el contratista deberá evidenciar el uso de insumos ecológicos para su labor y respetar los colores institucionales.
- Se debe pintar anualmente o semestralmente Los diferentes espacios de las sedes

CARPINTERIA METALICA, ALUMINIO, MADERA

Se deberá realizar una inspección, en las superficies metálicas, aluminio y madera manteniéndolas en perfecto estado de limpieza y desinfección, incluyendo pintura si es necesario para evitar la posible oxidación de estas mismas, en el caso de la madera se debe detectar el estado de solidez y señales de deterioro de la capa protectora de barniz o pintura.

- Toda pintura levantada se hará su debido proceso de restauración inmediatamente para evitar deterioro, el cambio de pintura o mantenimiento se deberá hacer cada 6 meses
- Todo tipo de material para cualquier labor de carpintería debe usar productos ecológicos
- En el caso de que algún funcionario pierda u olvide la llave de la cerradura, deberá responder económicamente por la reposición de la llave o la apertura de la puerta.
- Debido a el constante uso de estos deben estar engrasados los elementos de cierre y giro, a su vez la constante limpieza por parte de personal idóneo de servicios generales para esta labor.
- La institución educativa conservará la documentación técnica relativa al uso para el que los elementos constructivos han sido proyectados, debiendo utilizarse únicamente para tal fin.
- Revisión de cualquier tipo de anomalía, rotura, deterioro de las cerraduras y piezas fijas o de los elementos mecánicos o móviles de las persianas y perfiles, deberá informarse a un técnico competente cada 6 meses a un año
- No se colocarán muebles u otros objetos que obstaculicen el recorrido de las hojas de la carpintería.



En caso de reparación o reposición de los elementos mecánicos o móviles, deberán repararse o sustituirse por parte de un profesional cualificado

- Debe cuidarse la limpieza y evitarse la obstrucción de los rebajes del marco donde encaja la hoja. Asimismo, deberán estar limpios de suciedad y pintura los herrajes de cuelgue y cierre (bisagras y cerraduras) cada mes
- En caso de rotura de los perfiles, deberán restituirse las condiciones iniciales o procederse a la sustitución de los elementos afectados, así como a la sustitución y reposición de elementos de cuelgue y mecanismos de cierre.
- Los canales y perforaciones de evacuación de aguas de las carpinterías deberán mantenerse siempre limpios.
- Para recuperar la apariencia y evitar la oxidación o corrosión de los perfiles, deberán repintarse cuando sea necesario.
- Para la limpieza diaria de la suciedad y residuos de polución, deberá utilizarse un trapo húmedo. En caso de manchas aisladas, pueden añadirse a la solución jabonosa polvos de limpieza.
- En caso de rotura de vidrios, un profesional cualificado repondrá, previa limpieza cuidadosa del soporte para eliminar todo resto de vidrio, los acristalamientos rotos, la masilla elástica, masillas en bandas preformadas autoadhesivas o perfiles extruidos elásticos.

CUBIERTAS

Las cubiertas son uno de los componentes con mayor deterioro debido a la gran acumulación de material vegetal, los techos, placas, cubiertas y otros tipos de cubiertas deberán estar en perfectas condiciones con el fin de evitar humedades, filtraciones, acumulación vegetal debido al ambiente en que se encuentra localizadas las sedes y así eliminar la necesidad de renovación dentro de periodos tan largos como sea posible. Cuando se requiera someter estos componentes estructurales a reparaciones mayores los materiales deben ser de la mejor calidad.

- Realizar semestralmente constantes limpiezas en las cubiertas y retirar material vegetal en crecimiento (hierbas), y en especial los sumideros y canales.
- Tener cuidado con los horarios de limpieza para no incomodar los espacios académicos
- Inspección de canales colectores, bajantes de aguas pluviales, ductos entre otros
- Los materiales recuperables y reutilizables deben ser guardados para su uso posterior.
- Materiales amigables con el medio ambiente
- Las labores de resanes, cambio de tejas, fisuras, humedades, limpieza se pueden realizar con personal de la sede con previo conocimiento y que cuente con curso de alturas, se debe hacer semestralmente.
- Si se observaran fisuras por humedades provenientes de cubiertas de la infraestructura de la universidad, se debe efectuar la inspección de manera inmediata y proceder a su reparación con el fin de evitar futuras averías de mayor intensidad
- En cualquier caso, el personal deberá contar con los equipos y capacitación para trabajo en alturas cuando aplique y demás capacitaciones específicas cuando sea necesario.
- Aplicar impermeabilizantes en losas y terrazas con el recubrimiento necesario en aquellas que se encuentren afectadas, Anualmente.



CANAL, BAJANTES Y CUNETAS

Es recomendable realizar periódicamente un mantenimiento preventivo a las cubiertas. El proceso consiste en dar una buena limpieza a todas las cubiertas, a las canales, remates y ruanas, eliminando las incrustaciones de materiales corrosivos y en el caso de las canales evitando la obstrucción de los bajantes

- Revisar posibles filtraciones de aguas lluvias u otras en las losas
- Mantenimiento en rejillas, bajantes, canoas.
- Limpieza de canales

BATERIAS SANITARIAS

El usuario deberá disponer del plano actualizado y definitivo de la situación de los cuartos húmedos con sus correspondientes aparatos sanitarios en el que queden reflejados los aparatos en su posición exacta dentro del edificio.

- La reparación o sustitución de aparatos o griferías deberá realizarse previo cierre de la llave general de paso del área donde estos se ubiquen.
- Para un correcto funcionamiento de los aparatos sanitarios, el usuario deberá atender las recomendaciones del fabricante respecto a su uso adecuado.
- Las llaves de corte de los aparatos y las griferías siempre deben cerrarse y abrirse con suavidad. • Deberá limitarse el uso de las llaves de corte a las ocasiones estrictamente necesarias, para evitar el desgaste de las juntas y, en consecuencia, mantener el cierre hermético de la red de agua.
- Deberá cerrarse la llave de la universidad antes de abandonar la edificación por largo tiempo, en previsión de averías.
- Deberán cerrarse las llaves de aparatos cuando se observe alguna anomalía en ellos.
- Cuando los desagües estén obturados, deberán desenroscarse y limpiarse.
- En caso de rotura de los desagües, deberán cambiarse.
- En caso de movimiento de un aparato sanitario, deberá procederse inmediatamente a su fijación: cuanto más tarde se lleve a cabo esta operación, más puede verse afectada la unión del aparato con la red de saneamiento, hasta llegar incluso a la rotura.
- Los sanitarios de fundición esmaltada, de acero esmaltado, de acero inoxidable, de porcelana vitrificada y de gres deberán limpiarse con agua y jabón neutro, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tejido abrasivo, secarlos con un paño de algodón después de cada uso para evitar la aparición de manchas de cal.
- En caso de rayado de la superficie de los sanitarios de materiales sintéticos, deberá lijarse suavemente y, si es preciso, aplicarle un pulimento.
- Deberá comprobarse que no aparecen fisuras o huellas de golpes que puedan causar fugas en los sanitarios de porcelana vitrificada y de gres.
- Las llaves de corte de aparatos deberán limpiarse exclusivamente con detergente líquido, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tejido abrasivo.
- En las llaves y en la grifería convencional (de asiento inclinado o paralelo, sea individual o monobloc), deberá girarse el volante solo hasta que deje de salir agua. Cualquier presión excesiva deteriorará la pieza de asiento o se forzará el cierre y aparecerá un inevitable goteo.



- Cuando no se pueda impedir el goteo con el cierre normal de las llaves de corte de aparatos, deberán cambiarse las juntas.
- Deberá comprobarse que no aparecen puntos de óxido en la grifería.
- En el caso de griferías de mezclador normal y monomando se deberá evitar el cierre brusco para no provocar daños en las tuberías (ruidos, vibraciones, golpe de ariete).
- Para evitar la aparición de manchas, después de cada uso deberán enjuagarse y secarse la grifería y los rociadores.
- La grifería deberá limpiarse exclusivamente con detergente líquido, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tipo de tejido abrasivo.
- Cuando no se pueda impedir el goteo con el cierre normal de la grifería, deberán repararse los defectos encontrados y, de ser necesario, se repondrán las piezas que lo precisen.
- En caso de aparición de manchas, la grifería deberá repararse con un descalcificador recomendado por el fabricante.
- Si se observa rotura o deterioro de los anclajes al soporte, deberán sustituirse los componentes que lo precisen.
- Los accesorios deberán limpiarse de la suciedad y residuos de polvo utilizando trapos o esponjas que no rayen la superficie (preferentemente en seco).
- Deberá comprobarse periódicamente su fijación al soporte.
- Deberán repararse los defectos encontrados y reponerse las piezas necesarias con otras de las mismas características que las reemplazadas
- Los Push deben ser revisados cada 4 meses
- Inspección visual del estado de las juntas de desagüe y con los muros divisorios interiores. Cada 6 meses

MANTENIMIENTO EXTINTORES

El extintor es un artefacto que sirve para apagar fuegos, el cual debe hacerse mínimo cada año, o en su defecto cuando sea utilizado¹.

Según el agente extintor se puede distinguir entre:

- Extintores hídricos cargados con agua y un agente espumógeno, espuma AR-AFFF Altamente efectivos por su capacidad de potencializar el poder humectante del Agua, los hay biológicamente activos que encapsulan los gases y vapores generados por el fuego rompen las moléculas de los hidrocarburos, inhibiendo la reignición, (flash back), no contaminan el medio ambiente, ni dañan a las personas.
- Extintores de polvo químico seco (multifunción: combatiendo fuegos de clase ABC)
- Extintores de CO₂ (también conocidos como Nieve Carbónica o Anhídrido Carbónico) Fuegos de clase BC.
- Extintores para metales: (únicamente válidos para metales combustibles, como sodio, potasio, magnesio, titanio, etc)



MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS APARATOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS NO INFORMATICOS

ELECTROBOMBAS

Este servicio consiste en establecer un mantenimiento preventivo a todos los equipos de bombeo que se encuentran en las diferentes áreas de la Universidad, con el objeto de mantenerlos en óptimas condiciones de operación y así brindar un servicio de calidad a la comunidad académico administrativo.

Los aspectos más importantes a tener en cuenta para estos mantenimientos consiste en revisar rapidez de cebamiento el cual no debe ser superior a 30 segundos; revisar el caudal; revisar que no haya escapes de aire o agua en el sello; revisar estado de las mangueras y abrazaderas.

La persona responsable de las actividades preventivas será el fontanero, en cuanto a los aspectos correctivos se hace a través de tercerización.

GUADAÑAS

Este servicio consiste en establecer un mantenimiento preventivo a las guadañas que utilizan las diferentes dependencias de la Universidad, con el objeto de mantenerlos en óptimas condiciones de operación y así brindar un servicio de calidad a la comunidad académico administrativo.

Las actividades principales que se deben tener en cuenta para la realización de este mantenimiento es la limpieza exterior de la máquina, limpieza del filtro de aceite, secarlo y colocarlo nuevamente; revisar cuchilla para verificar que este centrada y bien apretada; si se utiliza disco tornado lo debe afilar cada dos (2) horas con lima 7/32; cambiar la grasa de la caja de engranajes cada 50 horas de uso; revisar estado de los filtros de combustible y de la manguera de succión del tanque.

Se le asignara la responsabilidad de estos mantenimientos preventivos a la persona de planta o contrato a quien se le asigne dicha función.

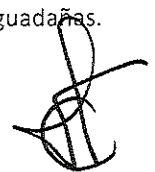
En cuanto al mantenimiento correctivo se hará a través de un contratista externo.

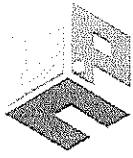
MOTOSIERRAS

Este servicio consiste en establecer un mantenimiento preventivo a las motosierras que utilizan las diferentes dependencias de la Universidad, con el objetivo de mantenerlas en óptimas condiciones de operación y así brindar un servicio de calidad a la comunidad académico administrativa.

Las actividades principales que se deben tener en cuenta para la realización de este mantenimiento es controlar que las distintas piezas del acelerador funcionen correctamente y en forma segura; limpiar frenode cadena y comprobar su funcionamiento; limpiar o reemplazar el filtro del aire si es necesario; revisar equipo de corte; lubricar rodamiento de la campana de embrague; limar los lados de la espada; limpiar bujía y controlar que la separación entre los electrodos; limpiar aletas de refrigeración del cilindro y revisar estado de desgaste de la cadena y espada, cambiarla si es necesario.

El responsable de estas actividades será la misma persona a la cual se le da las funciones de mantener las guadañas.





AIRES ACONDICIONADOS

Objeto: Establecer el procedimiento y mecanismos necesarios para realizar las tareas de mantenimientos preventivos de los aparatos eléctricos y electrónicos no informáticos de la Universidad de los Llanos, con el objeto de mantenerlos en óptimas condiciones de operación y así brindar un servicio de calidad a la comunidad académico administrativo.

Alcance: Este procedimiento involucra todas las dependencias de la universidad que tienen en su inventario aparatos eléctricos y electrónicos no informáticos.

Este servicio consiste en establecer un mantenimiento preventivo de los equipos de aire acondicionado que utilizan las diferentes dependencias de la Universidad, con el objetivo de mantenerlos en óptimas condiciones de operación y así brindar un servicio de calidad a la comunidad académico administrativa.

Las actividades principales que se deben tener en cuenta para la realización de este mantenimiento es verificar la corriente eléctrica; lavar serpentines; lavar bandejas; lavar filtros de aire; revisar motor; revisar circuitos eléctricos de motor y lubricar el motor.

El responsable de esta actividad es servicios generales que al no disponer el personal idóneo para esta labor se debe hacer el requerimiento a vicerrecursos para que se contrate esta actividad.

PLANTAS ELECTRICAS

Objeto: Establecer el procedimiento y mecanismos necesarios para realizar las tareas de mantenimientos preventivos de los aparatos eléctricos y electrónicos no informáticos de la Universidad de los Llanos, con el objeto de mantenerlos en óptimas condiciones de operación y así brindar un servicio de calidad a la comunidad académico administrativo.

Alcance: Este procedimiento involucra todas las dependencias de la universidad que tienen en su inventario aparatos eléctricos y electrónicos no informáticos.

Este servicio consiste en establecer un mantenimiento preventivo de las plantas eléctricas con que cuenta la Universidad, con el objetivo de mantenerlas en óptimas condiciones de operación y así brindar un servicio de calidad a la comunidad académico administrativa.

Las actividades principales que se deben tener en cuenta para la realización de este mantenimiento es Cambio de aceite de acuerdo a las especificaciones de cada una de las plantas; cambiar filtro de aceite; cambio filtro de combustible; adicionar refrigerante y liquido de batería; Cambiar filtro de aire; Inspeccionar el estado general de la planta: Inspeccionar transferencia automática o manual, revisar los equipos auxiliares tales como cargador de baterías, tanque auxiliar de combustible, verificar cableados de fuerza.

El responsable de esta actividad es en primera instancia el electricista de la Universidad quien deberá estar atento en aquellas actividades que haya que contratar deberá hacer el respectivo requerimiento.

SUBPROGRAMA MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURA

Es el grupo de columnas, vigas, paredes estructurales, suelos, y el soporte del techo se implementarán INSPECCIONES PLANEADAS para la detección de agrietamientos en muros, columnas y losas, lo cual en la mayoría de las veces esto no representa ningún peligro, pero si observamos algún desplazamiento por mínimo que sea, tendremos que solicitar la revisión y validación de un especialista como son los ingenieros civiles o los arquitectos.

SUBPROGRAMA MANTENIMIENTO DE PISOS

Se deben revisar que no existan agrietamientos muy marcados, ni desprendimientos en pisos o losetas, también debemos observar que no estén demasiado resbalosos (por el material o el desgaste) lo que representaría un peligro ante la posibilidad de caídas, que se producen cuando los niños corren jugando o por una posible evacuación, recordemos que generalmente los estudiantes suelen ser poco precavidos.

SUBPROGRAMA MANTENIMIENTO DE MUROS

Una labor importante es la observación e identificación en estos elementos, es la presencia desmoronamientos producto de la humedad o del uso cotidiano, también se deberá poner atención en el estado que guarde la pintura: Los muros alojan parte de nuestras instalaciones (eléctrica, hidráulica y sanitaria) y la humedad que los afecta, perjudicará a estas instalaciones, lo que representa un riesgo para los edificios y sus usuarios.

SUBPROGRAMA MANTENIMIENTO TECHOS Y AZOTEAS

Su finalidad es proteger al edificio de la lluvia, el sol y el viento, una parte importante que se debe vigilar es que no existan filtraciones de agua que puedan afectar el mobiliario o provocar algún accidente, ni desprendimientos del plafón (acabado), la humedad también puede afectar la resistencia de la estructura o las instalaciones, poniendo en riesgo a los ocupantes del edificio. Es importante cuidar que las losas de azotea no se utilicen para almacenamiento de desperdicios o muebles que ya no sean de utilidad, pues además de dañar la impermeabilización, resulta un peligro latente ante el riesgo de un sismo o de un viento muy fuerte.

SUBPROGRAMA MANTENIMIENTO DE EXTERIORES Y MANTENIMIENTO ZONAS VERDES (rampas, patios, áreas verdes, cerco perimétrico)

En estas instalaciones se deberá tener un especial cuidado en la inspección, pues aquí es donde se presentan el mayor número de percances con nuestros estudiantes, ya que es el espacio, donde ellos desarrollan sus actividades físicas.



Los aspectos que debemos observar son: rampas en buen estado, libres de obstáculos, de hierbas y de basura; áreas verdes bien podadas; cerco perimétrico sin deterioro, bien pintadas y libres de hierba o basura. Por otra parte, resulta muy importante observar que en cada espacio de nuestra Institución se cuente con la señalización respectiva sobre la ubicación de extintores, zonas de seguridad, rutas de evacuación, ubicación de lugares y materiales peligrosos, etc.

MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS, SANITARIAS Y DE BATERÍAS SANITARIAS

Las instalaciones hidráulicas comprenden toda la red de accesorios y tubería que dotan de agua potable a nuestras instalaciones, las sanitarias son aquellas que se encargan de llevar las aguas residuales hacia el exterior de la Institución, un especial cuidado se deberá observar con las llaves, para inspeccionar que no estén sueltas o presenten alguna fuga, al igual que con los muebles sanitarios, en este sentido habrá también que enseñarles a los Universitarios que no arrojen objetos o materiales que puedan ocasionar que la tubería se tape, en el caso de los registros sanitarios la inspección deberá constatar que todos ellos cuenten con sus tapas y que éstas se encuentren fijas y completas.

MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y REDES ELÉCTRICAS

Detectar cables sueltos o pelados en las cajas de conexión, contactos o apagadores. También se deberá observar que las lámparas, contactos, apagadores y demás dispositivos estén perfectamente fijos a muros y techos, en la medida de lo posible se debe evitar la existencia de instalaciones agregadas (extensiones o multicontactos) puesto que ello sobrecarga la instalación y puede ocasionar sobrecalentamientos o cortos circuitos, con el riesgo de descargas eléctricas a las personas o incendios en los edificios.

La administración de la UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR, aspira adelantar un programa de concientización a los estudiantes, y cuerpo administrativo, para que conjuntamente se puedan aunar esfuerzos posibles a bien de lograr un sentido de pertenencia para el cuidado y preservación de las instalaciones en general.

Para tal efecto, la UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR contempla tener en óptimas condiciones su plan de mantenimiento de edificios, realizando operaciones mensuales y todo lo concerniente a este aspecto (Baterías Sanitarias, Zonas Verdes, Redes Eléctricas), que contribuya al buen desempeño de la UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR.

MANTENIMIENTO DE EQUIPOS AIRES ACONDICIONADOS

La Coordinación del Grupo de Gestión Servicios Compras y de Mantenimiento consciente de la importancia que reviste para la institución el estado óptimo de estos equipos en cada una de las aulas de clase, auditorios, laboratorios, oficinas y demás diseño de contratación de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos acondicionadores de aire por un año en el cual se contempló el suministro de repuestos y la permanencia de dos técnicos especializados con sus respectivos ayudantes, de 6:00 a.m. a 10:00 p.m. todos los días lo cual nos garantiza el normal funcionamiento de los equipos y evitamos que se presenten interrupciones de las actividades académicas y/o administrativas.





RUTINA	FRECUENCIA	CARACTERISTICAS	RESPONSABLES
A	DÍA A DÍA	§ Barrer pisos, escaleras, lavar, baños, regar el jardín, limpiar polvo e iluminación.	Personal de Aseo
B	DÍA A DÍA	§ Inspeccionar Instalaciones Hidráulicas con el propósito de detectar fugas, Goteos, obstrucciones, humedad, oxidación y corrosión	Personal de obras y plomero
C	DÍA A DÍA	§ Inspección de muros y tabiques para detectar fisuras, grietas, deformaciones, dilataciones, § Inspeccionar cubiertas y techos para detectar goteras, tejas sueltas, tapadas y rotas	Personal de Obras
D	DÍA A DÍA	§ Inspeccionar los pañetes, enchapados, cielos rasos, para detectar grietas, fisuras desprendimientos, levantamientos y deformaciones. § Inspeccionar los pisos para detectar grietas desgaste, roturas, huecos, desniveles, humedad y maleza. § Inspeccionar cerraduras , bisagras, Herrajes y rieles para detectar desprendimientos y desajustes § Inspeccionar los vidrios de puertas, ventanas y claraboyas, para detectar roturas, fisuras y deformaciones, bombas, levantamientos, ralladuras y manchas y peladuras § Inspeccionar el estado de la pintura para detectar, escalladuras.	Personal de obras. Ebanistas, contratistas ornamentación
E	DÍA A DÍA	§ Inspeccionar Las Instalaciones Sanitarias de aguas negras para detectar obstrucciones, Roturas, fugas, malos olores y rebosamiento de aguas negras. § Inspeccionar la carpintería de madera, la carpintería metálica, para detectar fisuras, desprendimientos, Óxidos y Corrosión. § Inspeccionar Vías Andenes, Parqueaderos, Espacios Deportivos, Señalización y Demarcación.	Personal de obras, Plomero, ingeniero de planeación.
F	DÍA A DÍA	§ Inspeccionar la placas, Vigas, Columnas, Placas Para detectar Deformaciones desprendimientos desplomes, Fisuras, Grietas, deformaciones y roturas. § Inspeccionar Las instalaciones eléctricas y telefónicas, para detectar anomalías, en las acometidas, defectos en los empalmes, aislamientos, sobrecalentamientos, huellas de arcos eléctricos, nivel de aceite y temperaturas de los transformadores, estado de la conexiones, barrajes, totalizadores, reflectores y tacos etc.	Personal de obras, ingeniero de planeación. Profesionales, Técnicos y Ayudantes electricistas.



COORDINACION GRUPO GESTION
SERVICIOS, COMPRA Y MANTENIMIENTO

2.9 PROGRAMACION MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES
Primer semestre de 2022.

ACTIVIDAD	ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
SUBPROGRAMA MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURA: Vigas, Columnas etc.																								
SUBPROGRAMA MANTENIMIENTO DE PISOS																								
SUBPROGRAMA MANTENIMIENTO DE MUROS																								
SUBPROGRAMA MANTENIMIENTO TECHOS Y AZOTEAS																								
SUBPROGRAMA MANTENIMIENTO DE EXTERIORES Y MANTENIMIENTO ZONAS VERDES (rampas, patios, áreas verdes cerco perimétrico)																								
MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES HIDRAULICAS SANITARIAS Y DE BATERIAS SANITARIAS																								
MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ELECTRICAS Y REDES ELÉCTRICAS.																								



**Universidad
Popular del Cesar**

COORDINACION GRUPO GESTION
SERVICIOS, COMPRA Y MANTENIMIENTO

Segundo semestre de 2022.

ACTIVIDAD	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
SUBPROGRAMA MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURA: Vigas, Columnas etc.																						
SUBPROGRAMA MANTENIMIENTO DE PISOS																						
SUBPROGRAMA MANTENIMIENTO DE MUROS																						
SUBPROGRAMA MANTENIMIENTO TECHOS Y AZOTEAS																						
SUBPROGRAMA MANTENIMIENTO DE EXTERIORES Y MANTENIMIENTO ZONAS VERDES (rampas, patios, áreas verdes cerco perimétrico)																						
MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES HIDRAULICAS SANITARIAS Y DE BATERIAS SANITARIAS																						
MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y REDES ELÉCTRICAS.																						

PROGRAMA MANTENIMIENTO DE BIENES MUEBLES

La universidad Popular del Cesar, sostiene la política de mantener en buen estado sus bienes muebles, por ello debe incluirse en el plan el arreglo y mantenimiento de escritorios, pupitre, tableros, sillas, archivadores y carteleras al servicio de la institución, y para lograrlo se cuenta permanente con el servicio de un ebanista los 365 días del año para esto menesteres, lo que no garantiza estos elementos en buenas condiciones.

SUBPROGRAMA MANTENIMIENTO DE PUPITRES, ESCRITORIOS, MESAS

El mobiliario es una parte fundamental dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, por ello es importante que observemos cuidadosamente que se encuentren en buen estado los diferentes elementos que lo componen, como son los metálicos, madera o plástico, ya que elementos rotos pueden tener protuberancias filosas que represente un riesgo para los universitarios; también debemos observar que los estantes y/o libreros estén asentados firmemente en el piso o en los muros, ya que una caída de estos elementos o de su contenido podría llegar a causar daño a alumnos y maestros, riesgo que se incrementa en caso de sismo.

SUBPROGRAMA MANTENIMIENTO PUERTAS, VENTANAS Y SUS ACCESORIOS

Un aspecto a vigilar es que estos elementos abran y cierren de manera correcta y que no tengan filamentos que puedan llegar a provocar un daño, aquí es importante observar muy bien que los vidrios no estén rotos o sueltos, y que los elementos metálicos no presenten signos o rastros de oxidación, inspeccionando para este caso el estado que guarda la pintura.

De diversas formas el mal funcionamiento de estos elementos puede representar un riesgo para los inmuebles y sus usuarios, ya que las puertas son los accesos a los edificios y deben cerrar correctamente para resguardar los valores presentes en las instalaciones o deben poder abrirse rápidamente para necesidades de evacuación.





**Universidad
Popular del Cesar**

COORDINACION GRUPO GESTION
SERVICIOS, COMPRA Y MANTENIMIENTO

Programa de Mantenimiento de Muebles Primer Semestre de 2022

ACTIVIDAD	ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Mantenimiento de tableros																								
Mantenimiento de pupitres																								
Mantenimiento de carteleras																								
Mantenimiento de escritorios																								
Mantenimiento de ventanas y puertas																								
Mantenimiento de estructuras metálicas y ornamentación																								

Programa de Mantenimiento de Muebles Segundo Semestre de 2022

ACTIVIDAD	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Mantenimiento de tableros																								
Mantenimiento de pupitres																								
Mantenimiento de carteleras																								
Mantenimiento de escritorios																								
Mantenimiento de ventanas y puertas																								
Mantenimiento de estructuras metálicas y ornamentación																								

4. PROGRAMACION MANTENIMIENTO DE EQUIPOS:

La metodología para el desarrollo del mantenimiento de equipos se basará principalmente en la implementación del software.

Plan de trabajo: El Desarrollo de las acciones iniciará con digitar la información básica, es decir parámetros, especificaciones, unidades de medida etc. Con el fin de registrar todos los equipos, ingresar información de los registros históricos de mantenimiento para la respectiva programación del Mantenimiento.

En general la metodología se basará en la implementación del SOFTWARE y se aplicaran los siguientes pasos:

- ✚ Diseño de hoja de vida y de control
- ✚ Inventario de todos los equipos y tomas de especificaciones técnicas y datos de placa. Trabajo para realizar luego de aprobada esta propuesta.
- ✚ Codificación de cada uno de ellos. Ídem anterior
- ✚ Información e inducción de cada una de las hojas de control: como se utilizan, como se manejan.
- ✚ Entrega a cada área o departamento de las hojas de vida y control de mantenimiento y reparaciones. Se suministrará una de cada una ya transcritas.
- ✚ Suministro de sticker de identificación de cada uno de los equipos. Se adjunta diseño y significado de este.

4.1 PLAN DE TRABAJO

El plan de trabajo consiste en lo siguiente:

- ✚ **Diseño de hojas de control para cada equipo**

Hoja de vida

Hoja de programa de mantenimiento preventivo

Hoja de control de mantenimiento preventivo - correctivo

- ✚ Inventario y codificación de equipos.
- ✚ Diligenciar con todos sus datos y especificaciones técnicas las hojas de vida y de mantenimiento preventivo y correctivo.
- ✚ Diligenciar hoja de control de mantenimiento.

Lo anterior se desarrollará de la siguiente manera:

- ✚ **HOJA DE VIDA Y DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO.** Esta contendrá las partes de una máquina, equipo o conjunto de ellos cuando tengan las mismas características técnicas: marca, modelo, etc. También tendrá normas de mantenimiento que se llevaran a cabo de acuerdo a especificaciones del fabricante (Para esto es necesario adquirir los manuales de operación y mantenimiento de todos los equipos, los cuales la universidad no tiene) y experiencia del personal técnico de la empresa o de quienes los han operado o realizado mantenimiento en estos últimos años. Además, nos permitirá conocer a través de sus
- ✚ observaciones, diagnostico el estado en que queda el equipo y próximas piezas y repuestos a remplazar por su vida útil de trabajo.
- ✚ **HOJA DE CONTROL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO CORRECTIVO.** Estas tarjetas además de tener las características técnicas de la maquina o equipo, también contara con las inspecciones, mantenimiento correctivo – preventivo, modificaciones realizadas y sus respectivos costos, soportadas por su Orden de Servicio con su número y fecha.

CODIFICACION. Se Coordinará con la Oficina de inventario y luego se identificará cada uno de los equipos, colocándole un número y letra de identificación en relación al área o departamento a que pertenezca. Ejemplo: El de la caldera seria: UPC/VD.-CU-0001IA, que significa UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR Valledupar – Campus Universitario – Equipo No. 1 de Ingeniería Agroindustrial.





HOJA DE VIDA Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO

UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR		SISTEMA:						
DPTO DE INGENIERIA Y MANTENIMIENTO								
Inventario No.		Maquina - Equipo:		Ubicación:				
Fecha/Costo		Identificación Maquina /Equipo		Motor				
Año Fabric.		Marca :						
Puesta E/S		Fabricante:						
Costo		Proveedor:						
		Modelo/Serie:						
		No. Fabricac.:						
CARACTERISTICAS TECNICAS								
Maquina/Equipo:			Motor:					
Observaciones y Diagnóstico			Equipo Auxiliar:					
MANTENIMIENTO PREVENTIVO				Día	Se	Sm	An	Otro



**Universidad
Popular del Cesar**

COORDINACION GRUPO GESTION
SERVICIOS, COMPRA Y MANTENIMIENTO

TARJETA DE CONTROL DE MANTENIMIENTO Y REPARACIONES

UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR

Sección: _____ Inventario No.: _____

Descripción Características Técnicas: _____

Fecha	OT No.	Descripción Mantenimiento	GASTO CONSERVACIÓN (\$)				Tiempo Servicio	Observaciones
			Matis	M.O.	Total	Acumu		



COORDINACION GRUPO GESTION
SERVICIOS, COMPRA Y MANTENIMIENTO

4.2 SUBPROGRAMA MANTENIMIENTO DE EQUIPOS
Programa de Mantenimiento de equipos Primer Semestre de 2022

ACTIVIDAD	MESES																					
	ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
Sub- Estación																						
Ventiladores																						
Aire acondicionado mini Split tipo piso techo y centrales																						
Plantas eléctricas																						
Recarga de extintores																						
Unidades Odontológicas																						
Equipos Audiovisuales																						



COORDINACION GRUPO GESTION
SERVICIOS, COMPRA Y MANTENIMIENTO

Programa de Mantenimiento de Muebles Segundo Semestre de 2022

ACTIVIDAD	MESES	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
Sub- Estación																							
Ventiladores																							
Aire acondicionado mini Split tipo piso techo y centrales																							
Plantas eléctricas																							
Recarga de extintores																							
Unidades Odontológicas																							
Equipos Audiovisuales																							

4.3 SUBPROGRAMA MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE LABORATORIOS

Cuadro 1. Mantenimiento de laboratorio de Microbiología – Primer Semestre 2022

ITEM	EQUIPO	CANT	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
1	Microscopio binocular marca Olympus	23						
2	Autoclave Digital	1						
3	Centrifuga analítica de 6 puestos Marca Clay Adams Mod. Analítica No.40753	1						
4	Nevera Whirlpool	2						
5	Estufa marca binder	1						
6	Estufa (incubadora) marca Memmert mod. Mod U40 No.459144	1						
7	Estufa (incubadora) marca Dix Mod. ED 65	1						
8	Autoclave Analogo ALL AMERICAN 25X	2						
9	Microscopio binocular Nueva Generación	2						
10	Peachimetro hach Sensión	1						
11	Balanza Triple Brazo Ohaus	1						
12	Balanza Triple Brazo MB 2610	1						
13	Licudadora Nex	1						
14	Licudadora Binder	1						
15	Estufa de Dos Puestos DKSA	1						



ITEM	EQUIPO	CANT	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
16	Nevera Hacob	1						
17	Nevera Mabe 330 Litros	1						
18	Centrifuga Hettich	1						
19	Baño de María	2						
20	Destilador de Agua Vilab 3300	1						
21	Cabina de Flujo Laminar Laminar	1						
22	Succionador	1						
23	Piano Cuenta Calulas	3						
24	Conrador de Colonias	1						
25	Centrifuga Hettich	1						
26	Centrifuga Hettich Rotofix 32A	1						
27	Microscopio Binocular Nueva Generación	4						
28	Plato Calentador agitador marca Velp	1						
29	Cabina de flujo laminar de 1 puesto marca AIR FLO Co	1						
30	Nevera para reactivos doble puerta marca Inducoil	1						
31	Autoclave Jall American, modelo 25 X (4)	1						
32	Termociclador Anpiltron 2, mod DB 80245	1						
33	Horno esterilizador Selecta, Mod 202A	1						





Universidad
Popular del Cesar

COORDINACION GRUPO GESTION
SERVICIOS, COMPRA Y MANTENIMIENTO

Cuadro 2. Mantenimiento de laboratorio de Microbiología – Segundo Semestre 2022

ITEM	EQUIPO	CANT	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
1	Microscopio binocular marca Olympus	27						
2	Centrifuga analítica de 6 puestos Marca Clay Adams Mod. Analítica No.40753	1						
3	Microscopio trinocular marca Premier	1						
4	Estufa marca binder	1						
5	Estufa (incubadora) marca Mermert mod. Mod U40 No.459144	1						
6	Estufa (incubadora) marca Dlez Mod. ED 65	1						
7	Estufa (incubadora) marca Selecta Mod. S-605	1						
8	Incubadora de medios a 30°C marca Inulab Ref. 2030	1						
9	Agitador de Manzini marca DS instruments	1						
10	Plato Calentador agitador marca Velp	1						
11	Cabina de flujo laminar de 1 puesto marca Stream Line	1						
12	Autoclave Jall American, modelo 25 X (4)	1						
13	Termociclador Anplifron 2, mod DB 80245	1						



Universidad
Popular del Cesar

COORDINACION GRUPO GESTION
SERVICIOS, COMPRA Y MANTENIMIENTO

Cuadro 3. Laboratorios de Biología y Química

ITEM	EQUIPO	CANT	I SEMESTRE						II SEMESTRE					
			ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCTU	NOV	DIC
1	Agitador de magnético marca SHOTT Ref. TM - 121	1												
2	Balanza Analítica Nimbus Adam	1												
3	Balanza Analítica ES103HA	1												
4	Espectrofotometro Espectronic - 20	1												
5	Horno Esterilizador	1												
6	Balanza analítica marca OHAUS Explorer 12140	1												
7	Centrifuga de 4 tubos modelo 4698C	1												
8	Balanza marca Lemus LPW 3015	2												
9	Espectrofotometro Espectronic - 20	1												
10	Espectrofotometro Genesis	1												
11	Balanza analítica marca Ohaus Explorer - 12140	1												
12	Centrifuga de 4 tubos modelo 4698 C	1												
13	Autoclave Analogo All Americam	1												
14	Balanzas triple brazo marca Ohaus	6												
15	Incubadora DHA3800II	1												



Universidad
Popular del Cesar

COORDINACION GRUPO GESTION
SERVICIOS, COMPRA Y MANTENIMIENTO

ITEM	EQUIPO	CANT	I SEMESTRE						II SEMESTRE					
			ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCTU	NOV	DIC
16	Centrifuga PLC03	1												
17	Balanza Triple Brazo DAC	1												
18	Balanza Analitica Lexus	1												
19	Balanza Triple Brazo OHAUS	1												
20	Balanza Triple Brazo	2												
21	Microscopio Binocular Campy Avanzado	7												
22	Microscopio Binocular Olympus Cx21	7												
23	Microscopio Binocular Sarget Well	1												
24	Destilador de Agua Villab 3300	1												
25	Estereoscopio Optika	1												
26	Estereoscopio Motic	1												
27	Microscopio Binocular Motic Bazio	1												
28	Homo Esterilizador Memmet	1												
29	Espectrofotometro Espectronic20	1												
30	Estereoscopio Protec Cientific	7												
31	Estereoscopio Acuaris Max	1												
32	Microscopio Binocular Campy Avanzado	1												
33	Balarza Analitica	1												

Cuadro 4. Laboratorios de ingeniería ambiental y sanitaria

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT	I SEMESTRE						II SEMESTRE					
			ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCTU	NOV	DIC
1	Banco de pérdidas por fricción	1												
2	Banco de medidores de flujo	1												
3	Banco de curvas de rendimiento	1												
4	Banco de Bombas de serie y paralelo	1												
5	Banco Hidrostático	1												
6	Canal hidráulico	1												
7	Teodolitos	3												
8	Batidora Hamilton Beach	1												
9	Balanza analítica	1												
10	Mortero	1												
11	Horno Secador 550°	1												
12	Floculador de seis puestos	1												
13	Fuente de calor	2												
14	Estetoscopio	1												
15	Bomba al vacío	3												
16	Incubadora Portátil	1												



ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT	I SEMESTRE						II SEMESTRE					
			ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCTU	NOV	DIC
17	Sistema de Energía Solar (Batería, Panel y Regul.)	1												
18	Centrífuga Clay Admas	1												
19	Spectrophotometer Ohaus	1												
20	Agitador Magnetico con Calefacción IKAC-MAG HS7	1												
21	Cava de Vinos de 69 Lts. Electrolux	1												
22	Enfriador Whirpool Space Max	1												
23	Nevera Hacob Asento 388 Lts.	1												
24	Estación Metereologia	1												
25	Balanza Analoga OHAUS	2												
26	Rotador Fisher Modelo 343	1												
27	Shaker Burrell Modelo 75	1												
28	Estereoscopio Carl Zeiss	1												
29	Agitador MagneticoFisher Stirrer	1												
30	Estufa de un Puesto Abba	1												
31	Peso de 30 Kgs. Precisión	1												
32	Balanza Electrónica Protec Cientific	1												



Cuadro 5. Laboratorios de ingeniería agroindustrial

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT	I SEMESTRE							II SEMESTRE				
			ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCTU	NOV	DIC
1	Balanza peso de alimento	1												
2	Biofermentador	1												
3	Banco de Curvas de Rendimiento de Bombas Centrifugas	1												
4	Banco de Pérdida por Fricción	1												
5	Caldera	1												
6	Canal de eguas residuales Mantenimiento preventivo	1												
7	Centrifuga	1												
8	Cuarto de crecimiento	1												
9	Balanza Analítica HR250A	1												
10	Pesachimetro HORIBA D726	1												
11	Prensa Automatica Sistematizada para Ensayos de Concretos 200N	1												
12	Cuarto frío	1												
13	Cutter	1												
14	Despulpadora	2												
15	Embutidora	1												
16	Empacadora al vacío	1												
17	Enlletadora	1												
18	Esterilizador JCT	1												
19	Horno de cuatro puestos	1												



ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT	I SEMESTRE						II SEMESTRE					
			ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCTU	NOV	DIC
20	Horno de productos cárnicos	1												
21	Horno de tres puestos	1												
22	Incubadora de yogurt	1												
23	Licadora industrial	1												
24	Marmita	3												
25	Molino Industrial No 201861	1												
26	Peachimetro lutron pH 201	1												
27	Peachimetro wtw	2												
28	Sierra	1												
29	Sistema de refrigeración nevera freezer	2												
30	Sistema de refrigeración por compresión de vapor	1												
31	Tajadora: Mantenimiento preventivo	1												
32	Torre de Destilación	1												
33	Torre de enfriamiento	1												
34	Equipo para el Analisis de Carbón	1												
35	Túnel de Vapor	1												



Cuadro 6. Equipos Audiovisuales

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT	I SEMESTRE							II SEMESTRE				
			ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCTU	NOV	DIC
1	Retroproyector	20												
2	VHS	3												
3	Video Beam	19												
4	Grabadora de sonido	2												
5	Duplicador digital	1												
6	Televisor	3												



Cuadro 7. Equipos Laboratorios IPS Odontología

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT	I SEMESTRE						II SEMESTRE					
			ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCTU	NOV	DIC
1	Mesa quirúrgica lubricación y pintura, mantenimiento general	2												
2	Vitrina pintura	3												
3	Amalgamador Eléctrico	1												
4	Autoclave	1												
5	Compresor Odontológico	1												
6	Detector Dopler	1												
7	Electrocardiógrafo	1												
8	Equipo de Organos	1												
9	Estante de madera	1												
10	Esterilizadores	1												
11	Glucómetro digital con memoria	3												
12	Lámpara científica	1												
13	Lampara de Fotocurado	1												



ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT	I SEMESTRE						II SEMESTRE					
			ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCTU	NOV	DIC
14	Laringoscopio adulto	1												
15	Mesa auxiliar	2												
16	Negatoscopio	1												
17	Peso de adulto	1												
18	Pieza de mano de alta velocidad (Odontología)	1												
19	Pieza de mano para baja velocidad (Odontología)	1												
20	Pulmón de terapia respiratoria	1												
21	Scaler Odontológico	1												
22	Succionador	1												
23	Tensiómetro	1												
24	Unidad odontológica portátil	1												
25	Unidades Odontológicas	2												



Cuadro 8. Laboratorio de simulaciones y habilidades clínicas

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT	I SEMESTRE						II SEMESTRE						
			ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCTU	NOV	DIC	
1	Brazo de Entrenamiento para inyección intravenosa	2													
2	Simulador para inyección intramuscular	1													
3	Simulador Ginecológico	1													
4	Simulador de examen cervical y parto	1													
5	Simulador femenino multipropósito	1													
6	Simulador de parto con tres fetos, placenta y sus accesorios	1													
7	Modelo muscular simulado para inyección con sonido	1													
8	Retroproyectores de Acetato	5													
9	SIMULADOR DE SONDAJE Y CUIDADO ENDOTRAQUEL S/N 375-10001	1													
10	SIMULADOR PELVIS MASCULINA DE CATETERIZACION Y ENEMAS S/N 375-210001(PABLO)	1													
11	SIMULADOR CABEZA DE INTUBACION ADULTO LAERDAL	1													
12	SIMULADOR NITA NEWBORN S/N SB23325U.NITA NEWBORN MODEL 1800	1													
13	SIMULADOR PARA DIALISIS PERITONEAL LFO10270	1													
14	SIMULADOR NOHELIA MATERNAL Y NEONATAL	1													
15	SIMULADOR DE MODELO DE EMBARAZO 8 MODELOS IMPORTADOS L19	1													





COORDINACIÓN GRUPO GESTIÓN
SERVICIOS, COMPRA Y MANTENIMIENTO

5. PROGRAMA DE ORNATO Y FUMIGACIÓN PARA EL TRATAMIENTO CONTRA PLAGAS, INSECTOS, RASTREO Y VOLADORES Y DEMÁS.
Programación de Mantenimiento de Zonas verdes para el Primer semestre de 2022

ACTIVIDAD	MESES																					
	ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
Desmonte de Lotes																						
Poda de árboles																						
Fumigación																						

Programación de Mantenimiento de Zonas verdes para el Segundo semestre de 2022

ACTIVIDAD	MESES																					
	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
Desmonte de Lotes																						
Poda de árboles																						
Fumigación																						

LEONCIO PERALTA CANO
Coordinador Grupo Gestión Servicios
Compras y Mantenimiento