PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO

COMEDOR COMUNITARIO GARCES NAVAS

LOCALIDAD ENGATIVA

7320-2024

INTRODUCCIÓN

El mantenimiento no es una función produce un bien real, que puede resumirse en: capacidad de producir con calidad, seguridad y rentabilidad.

Para nadie es un secreto la exigencia que plantea una economía globalizada, mercados altamente competitivos y un entorno variable donde la velocidad de cambio sobrepasa en mucho nuestra capacidad de respuesta. En este panorama estamos inmersos y vale la pena considerar algunas posibilidades que siempre han estado, pero ahora cobran mayor relevancia.

Particularmente, la imperativa necesidad de redimensionar la empresa implica para el mantenimiento, retos y oportunidades que merecen ser valorados.

Debido a que el ingreso siempre provino de la venta de un producto o servicio, esta visión primaria llevó la empresa a centrar sus esfuerzos de mejora, y con ello los recursos, en la función de producción. El mantenimiento fue “un problema” que surgió al querer producir continuamente, de ahí que fue visto como un mal necesario, una función subordinada a la producción cuya finalidad era reparar desperfectos en forma rápida y barata.

Sin embargo, sabemos que la curva de mejoras increméntales después de un largo período es difícilmente sensible, a esto se una la filosofía de calidad total, y todas las tendencias que trajo consigo que evidencian, sino que requiere la integración del compromiso y esfuerzo de todas sus unidades. Esta realidad ha volcado la atención sobre un área relegada: el mantenimiento. Ahora bien, ¿cuál es la participación del mantenimiento en el éxito o fracaso de una empresa? Por estudios comprobados se sabe que incide en:

- Costos de producción.
- Calidad del producto servicio.
- Capacidad operacional (aspecto relevante dado el ligamen entre competitividad y por citar solo un ejemplo, el cumplimiento de plazos de entrega).
- Capacidad de respuesta de la empresa como un ente organizado e integrado: por ejemplo, al generar e implantar soluciones innovadoras y manejar oportuna y eficazmente situaciones de cambio.
- Seguridad e higiene industrial, y muy ligado a esto.
- Calidad de vida de los colaboradores de la empresa.
- Imagen y seguridad ambiental de la compañía.

Como se desprende de argumentos de tal peso, " El mantenimiento no es una función “miscelánea”, produce un bien real, que puede resumirse en: capacidad de producir con calidad, seguridad y rentabilidad. Ahora bien, ¿dónde y cómo empezar a potenciar a nuestro favor estas oportunidades? Quizá aquí pueda encontrar algunas pautas.

MANTENIMIENTO

La labor del departamento de mantenimiento está relacionada muy estrechamente en la prevención de accidentes y lesiones en el trabajador ya que tiene la responsabilidad demantener en buenas condiciones, la maquinaria y herramienta, equipo de trabajo, lo cual permite un mejor desenvolvimiento y seguridad evitando en parte riesgos en el área laboral.

Características del Personal de Mantenimiento

El personal que labora en el departamento de mantenimiento se ha formado una imagen, como una persona tosca, uniforme sucio, lleno de grasa, mal hablado, lo cual ha traído como consecuencia problemas en la comunicación entre las áreas operativas y este departamento y un más concepto de la imagen generando poca confianza.

Breve Historia de la Organización del Mantenimiento

La necesidad de organizar adecuadamente el servicio de mantenimiento con la introducción de programas de mantenimiento preventivo y el control del mantenimiento correctivo hace ya varias décadas en base, fundamentalmente, al objetivo de optimizar la disponibilidad de los equipos productores.

Posteriormente, la necesidad de minimizar los costos propios de mantenimiento acentúa esta necesidad de organización mediante la introducción de controles adecuados de costos.

Más recientemente, la exigencia a que la industria está sometida de optimizar todos sus aspectos, tanto de costos, como de calidad, como de cambio rápido de producto, conduce a la necesidad de analizar de forma sistemática las mejoras que pueden ser introducidas en la gestión, tanto técnico como económica del mantenimiento. Es la filosofía del tero tecnología. Todo ello ha llevado a la necesidad de manejar desde el mantenimiento una gran cantidad de información.

Objetivos del Mantenimiento

El diseño e implementación de cualquier sistema organizativo y su posterior informatización debe siempre tener presente que está al servicio de unos determinados objetivos. Cualquier sofisticación del sistema debe ser contemplada con gran prudencia en evitar, precisamente, de que se enmascaren dichos objetivos o se dificulte su consecución.

En el caso del mantenimiento su organización e información debe estar encaminada a la permanente consecución de los siguientes objetivos

- Optimización de la disponibilidad del equipo productivo.
- Disminución de los costos de mantenimiento.
- Optimización de los recursos humanos.
- Maximización de la vida de la máquina.

Mantenimiento

Es un servicio que agrupa una serie de actividades cuya ejecución permite alcanzar un mayor grado de confiabilidad en los equipos, máquinas, construcciones civiles, instalaciones.

Objetivos del Mantenimiento

 Evitar, reducir, y en su caso, reparar, las fallas sobre los bienes precitados. Disminuir la gravedad de las fallas que no se lleguen a evitar.

 Evitar detenciones inútiles o para de máquinas. Evitar accidentes.

 Evitar incidentes y aumentar la seguridad para las personas.

 Conservar los bienes productivos en condiciones seguras y preestablecidas de operación.

 Balancear el costo de mantenimiento con el correspondiente al lucro cesante. Alcanzar o prolongar la vida útil de los bienes.

El mantenimiento adecuado, tiende a prolongar la vida útil de los bienes, a obtener un rendimiento aceptable de los mismos durante más tiempo y a reducir el número de fallas.

Decimos que algo falla cuando deja de brindarnos el servicio que debía darnos o cuando aparecen efectos indeseables, según las especificaciones de diseño con las que fue construido instalado el bien en cuestión.

fallas Tempranas

Ocurren al principio de la vida útil y constituyen un porcentaje pequeño del total de fallas. Pueden ser causadas por problemas de materiales, de diseño o de montaje.

Fallas adultas

Son las fallas que presentan mayor frecuencia durante la vida útil. Son derivadas de las condiciones de operación y se presentan más lentamente que las anteriores (suciedad en un filtro de aire, cambios de rodamientos de una máquina, etc.).

Fallas Tardías

Representan una pequeña fracción de las fallas totales, aparecen en forma lenta y ocurren en la etapa final de la vida del bien (envejecimiento de la aislación de un pequeñomotor eléctrico, perdida de flujo luminoso de una lampara, etc.

Tipos de Mantenimiento

Mantenimiento para Usuario

En este tipo de mantenimiento se responsabiliza del primer nivel de mantenimiento a los propios operarios de máquinas.

Es trabajo del operador de mantenimiento delimitar hasta donde se debe formar y orientar al personal, para que las intervenciones efectuadas por ellos sean eficaces.

Mantenimiento correctivo

Es aquel que se ocupa de la reparación una vez se ha producido el fallo y el paro súbito de la máquina o instalación. Dentro de este tipo de mantenimiento podríamos contemplar dos tipos de enfoques:

Mantenimiento paliativo o de campo (de arreglo)

Este se encarga de la reposición del funcionamiento, aunque no quede eliminada la fuente que provoco la falla.

Mantenimiento curativo (de reparación)

Este se encarga de la reparación propiamente, pero eliminando las causas que han producido la falla.

Suelen tener un almacén de recambio, sin control, de algunas cosas hay demasiado y de otras quizás de más influencia no hay piezas, por lo tanto, es caro y con un alto riesgo de falla.

Mientras se prioriza la reparación sobre la gestión, no se puede prever, analizar, planificar, controlar, rebajar costos.

Conclusiones

La principal función de una gestión adecuada del mantenimiento consiste en rebajar el correctivo hasta el nivel óptimo de rentabilidad para la empresa.

El correctivo no se puede eliminar en su totalidad por lo tanto una gestión correcta extraerá conclusiones de cada parada e intentará realizar la reparación de manera definitiva ya sea en el mismo momento o programado un paro, para que esa falla no serepita.

Es importante tener en cuenta en el análisis de la política de mantenimiento a implementar, quien algunas máquinas o instalaciones el correctivo será el sistema más rentable.

Historia

A finales del siglo XVIII y comienzo del siglo XIXI durante la revolución industrial, con las primeras máquinas se iniciaron los trabajos de reparación, el inicio de los conceptos de competitividad de costos, planteo en las grandes empresas, las primeras preocupaciones hacia las fallas o paro que se producían en la producción. Hacia los años 20 ya aparecen las primeras estadísticas sobre tasas de falla en motores y equipos de aviación.

Ventajas

- Si el equipo está preparado la intervención en el fallo es rápida y la reposición en la mayoría de los casos será con el mínimo tiempo.

- No se necesita una infraestructura excesiva, un grupo de operarios competentes será suficiente, por lo tanto, el costo de mano de obra será mínimo, será más prioritaria la experiencia y la pericia de los operarios, que la capacidad de análisis o de estudio del tipo de problema que se produzca.

-

- Es rentable en equipos que no intervienen de manera instantánea en la producción, donde la implantación de otro sistema resultaría poco económica.

Desventajas

- Se producen paradas y daños imprevisibles en la producción que afectan a la planificación de manera incontrolada.

- Se cuele producir una baja calidad en las reparaciones debido a la rapidez en la intervención, y a la prioridad de reponer antes que reparar definitivamente, por lo que produce un hábito a trabajar defectuosamente, sensación de insatisfacción e impotencia, ya que este tipo de intervenciones a menudo generan otras al cabo del tiempo por malareparación por lo tanto será muy difícil romper con esta inercia.

Mantenimiento Preventivo

Este tipo de mantenimiento surge de la necesidad de rebajar el correctivo y todo lo que representa. Pretende reducir la reparación mediante una rutina de inspecciones periódicas y la renovación de los elementos dañados, si la segunda y tercera no se realizan, la tercera es inevitable.

Historia:

Durante la segunda guerra mundial, el mantenimiento tiene un desarrollo importante debido a las aplicaciones militares, en esta evolución el mantenimiento preventivo consiste en la inspección de los aviones han tes de cada vuelo y en el cambio de algunos componentes en función del número de horas de funcionamiento.

Características:

Básicamente consiste en programar revisiones de los equipos, apoyándose en el conocimiento de la máquina en base a la experiencia y los históricos obtenidos de las mismas. Se confecciona un plan de mantenimiento para cada máquina, donde se realizarán las acciones necesarias, engrasan, cambian correas, desmontaje, limpieza, etc.

Ventajas:

- Se hace correctamente, exige un conocimiento de las máquinas y un tratamiento de los históricos que ayudará en gran medida a controlar la maquinaria e instalaciones.

- El cuidado periódico conlleva un estudio óptimo de conservación con la que es indispensable una aplicación eficaz para contribuir a un correcto sistema de calidad y a la mejorade los continuos.

- Reducción del correctivo representará una reducción de costos de producción y un aumento de la disponibilidad, esto posibilita una planificación de los trabajos del departamento de mantenimiento, así como una previsión de los recambios o medios necesarios.

- Se concreta de mutuo acuerdo el mejor momento para realizar el paro de las instalaciones con producción.

Desventajas:

- Representa una inversión inicial en infraestructura y mano de obra. El desarrollo de planes de mantenimiento se debe realizar por técnicos especializados.
- Si no se hace un correcto análisis del nivel de mantenimiento preventivo, se puede sobrecargar el costo de mantenimiento sin mejoras sustanciales en la disponibilidad.
- Los trabajos rutinarios cuando se prolongan en el tiempo producen falta de motivación en el personal, por lo que se deberán crear sistemas imaginativos para convertir un trabajo repetitivo en un trabajo que genere satisfacción y compromiso, la implicación de los operarios de preventivos indispensable para el éxito del plan.

Mantenimiento Predictivo

Este tipo de mantenimiento se basa en predecir la falla antes de que esta se produzca. Se tratade conseguir adelantarse a la falla o al momento en que el equipo o elemento deja de trabajar en sus condiciones óptimas. Para conseguir esto se utilizan herramientas y técnicas de monitores de parámetros físicos.

Historia

Durante los años 60 se inician técnicas de verificación mecánica a través del análisis de vibraciones y ruidos si los primeros equipos analizadores de espectro de vibraciones mediante la FFT (Transformada rápida de Fouries), fueron creados por Bruel Kjaer.

Ventajas

- La intervención en el equipo o cambio de un elemento.
- Nos obliga a dominar el proceso y a tener unos datos técnicos, que nos comprometerá con un método científico de trabajo riguroso y objetivo.

Desventajas

- La implantación de un sistema de este tipo requiere una inversión inicial importante, los equipos y los analizadores de vibraciones tienen un costo elevado. De la misma manera se debe destinar un personal a realizar la lectura periódica de datos.
- Se debe tener un personal que sea capaz de interpretar los datos que generan los equipos y tomar conclusiones en base a ellos, trabajo que requiere un conocimiento técnico elevado de la aplicación.
- Por todo ello la implantación de este sistema se justifica en máquina o instalaciones donde los paros intempestivos ocasionan grandes pérdidas, donde las paradas innecesarias ocasionen grandes costos.

Mantenimiento Productivo Total (T.P.M.)

Mantenimiento productivo total es la traducción de TPM (Total Productive Manténganse). El TPMes el sistema japonés de mantenimiento industrial la letra M representa acciones de MANAGEMENT y Mantenimiento. Es un enfoque de realizar actividades de dirección y transformación de empresa. La letra P está vinculada a la palabra “Productivo” o “Productividad “de equipos, pero hemos considerado que se puede asociar a un término con una visión más amplia como “Perfeccionamiento” la letra T de la palabra “Total” se interpreta como “Todas las actividades que realizan todas las personas que trabajan enla empresa”

Definición

Es un sistema de organización donde la responsabilidad no recae sólo en el departamento de mantenimiento sino en toda la estructura de la empresa “El buen funcionamiento de las máquinas instalaciones depende y es responsabilidad de todos”.

Historia

Este sistema nace en Japón, fue desarrollado por primera vez en 1969 en la empresa japonesa Nippondenso del grupo Toyota y de extiende por Japón durante los 70, se inicia su implementación fuera de Japón a partir de los 80.

Ventajas

- Al integrar a toda la organización en los trabajos de mantenimiento se consigue un resultado final más enriquecido y participativo.
- El concepto está unido con la idea de calidad total y mejora continua.

Desventajas

- Se requiere un cambio de cultura general, para que tenga éxito este cambio, no puede ser introducido por imposición, requiere el convencimiento por parte de todos loscomponentes de la organización de que es un beneficio para todos.
- La inversión en formación y cambios generales en la organización es costosa. El proceso de implementación requiere de varios

↓

Mantenimiento

Se encarga de llevar el control sistemático de todas las operaciones realizadas por el personal directo del departamento encargado del funcionamiento a cabalidad del Hospital Central de Maracay.

Mantenimiento preventivo

Este departamento tiene como finalidad primordial supervisar, coordinar y cumplir a cabalidad con todas las necesidades que se presenten en el Hospital Central existe actualmente ciertas áreas fundamentales para realizar todas las actividades que junto al personal y al jefe de mantenimiento ejecutan un buen trabajo, las áreas son: Pintura, mecánica, herrería, carpintería, refrigeración, electricidad, albañilería y plomería.

TRODUCCION

Es muy importante el perfecto estado de calibración y mantenimiento de equipos de medición de básculas, balanzas y de temperatura, ya que por la variedad de alimentos que utilizamos algunos son altamente perecederos y exigen una perfecta administración del frío, para garantizar un producto inocuo, y con un alto periodo de vida útil.

1. Objetivo

Calibrar los instrumentos de medida (báscula, gramara y termómetros) y registrar los diferentes datos obtenidos durante el proceso de calibración de estos instrumentos.

2. Alcance

Este procedimiento se utiliza para la calibración de básculas, gramaras y termómetros.

3.1 Definiciones

Este procedimiento utiliza las definiciones metrológicas de conformidad con la NTC-2194, vocabulario de términos básicos y generales en metrología.

Definiciones metrológicas fundamentales: Ajuste (de un instrumento de medición). Operación de llevar un instrumento de medición a un estado de funcionamiento adecuado para su uso.

Calibración. Conjunto de operaciones que establecen, bajo condiciones específicas, la relación entre los valores de una magnitud indicados por un instrumento o sistema de

medición, o los valores representados por una medida materializada y los valores correspondientes de la magnitud, realizados por los patrones.

Clase de exactitud. Clase de los instrumentos que satisfacen ciertos requisitos metrológicos, destinados a mantener los errores dentro de límites especificados.

Nota. Una clase de exactitud está usualmente indicada por un número o símbolo, adoptado por convención y denominado índice de clase.

Instrumento de medición analógico o instrumento de indicación analógica. Instrumento de medición en el cual la señal de salida o la indicación es una función continua del mensurando o de la señal de entrada.

Nota. Este término se refiere a la forma de presentación de las señales de salida o indicación, no al principio de operación del instrumento.

Patrón (de medición). Medida materializada, instrumento de medición, material de referencia o sistema de medición destinado a definir, realizar, conservar o reproducir una unidad o uno o más valores de una magnitud para utilizarse como referencia.

3.2 Contenido

3.2.1 Equipo y materiales empleados:

Pesas de calibración (Instrumento patrón), Destornillador, Cables conectores.

3.2.2 Preparación y precauciones de la prueba de calibración:

Procedimientos de calibración

La medición de la temperatura es tan exacta como el instrumento utilizado. Una calibración frecuente del instrumento es tan importante como una técnica de medición

adecuada. Los termómetros deben tener instrucciones para su calibración provenientes de fábrica e intervalos sugeridos para la realización de la misma.

Para calibrar correctamente las básculas se recomienda la limpieza externa e interna del equipo de medición, ya que por suciedad se generan errores.

1. Se toma un paño limpio se humecta con una solución desengrasante.
2. Se remueve la suciedad de la báscula ejerciendo fuerza sobre las superficies
3. Se retira la tapa de la báscula y se pasa el paño para eliminar residuos.
4. Se pasa el paño también por el soporte de la báscula con el fin de retirar suciedad.
5. Se lava el paño hasta retirar jabón y suciedad
6. Se retira el jabón de la báscula exterior, interior, estructura y tapa.
7. Se Aplica solución desinfectante con el paño
8. Se deja actuar desinfectante por 15 minutos
9. Se retira el desinfectante
10. Se arma nuevamente la báscula
11. Se lleva registro de verificación de termómetro.

12. Procedimiento de mantenimiento y calibración

Para la realización de la calibración se contrata empresa que se encargue de realizar el mantenimiento, revisión, ajuste y calibración de la báscula, cada año.

El procedimiento general que realiza la empresa es el siguiente:

1. Revisión de funcionamiento de partes eléctricas
2. Verificación de peso con pesas patrón
3. Repetición de verificación de peso
4. Prueba de estabilidad del peso (se dejan las pesas por una hora) para determinar que el peso no varía.
5. Informe final.

Esta calibración se va a realizar cada año.

Balanzas digitales

Las balanzas pesan personas son aparatos que permiten medir y determinar el peso corporal. El rango de medición usual en balanzas pesa personas suele ser de 0 kg a 150 kg, ocasionalmente hasta 200 kg. Balanzas para personas muy obesas tienen rangos de medición de hasta 300 kg. Las balanzas pesan personas no deben faltar en ningún comedor comunitario. El uso regular de las balanzas pesa personas permite controlar el peso y, en caso de sobrepeso o delgadez, tomar las medidas oportunas. La mayoría de las balanzas pesa personas de hoy en día son balanzas digitales, que determina el peso electrónicamente y lo muestran en una pantalla digital. Las balanzas pesan personas digitales son normalmente más precisas a la hora de determinar el peso corporal; además, la pantalla digital permite una lectura más fácil del peso que las balanzas pesa personas mecánicas.

PROCEDIMIENTO CALIBRACIÓN BALANZAS DIGITALES

1. Enciende la balanza digital y espere aproximadamente 30 segundos a 1 minuto.

2. Localizar el botón de calibración correcta de la balanza. En la mayoría de ellas, será uno de los siguientes: "Función" o "FUN", "CAL", MODO" o "CAL/MODO", "LB" o "KG".

3. Presionar y sostener el botón de calibración hasta que la pantalla de la balanza cambie. En la mayoría primero cambia a "0", "000" o "CAL". Continuar sosteniendo el botón hasta que la balanza entre al modo calibración. Esto ocurre cuando lea en la pantalla "CAL" seguido de un número. La pantalla puede también mostrar simplemente un número.

4. Colocar la prueba correcta o el peso de calibración en la balanza. Este será el peso que vino con la balanza. Si se ha extraviado, se puede comprar uno nuevo en donde se adquirió la balanza o directamente al fabricante de la misma.

5. Permitir que el peso descanse en la balanza por aproximadamente 3 a 5 segundos.

6. Presionar y sostener el botón de calibración apropiado. La pantalla cambiará a "CAL", "0" o "FIN". Una vez que esto ocurra, apagar la balanza. Dejarla descansar por medio minuto y luego encenderla de nuevo. La balanza ha sido calibrada y está lista para ser usada.

1. Tomar la temperatura en varios lugares del alimento, particularmente en los de forma irregular. Esta puede no ser homogénea en todos los alimentos que se preparan en el comedor comunitario, especialmente en la parte interior.

2. Cuando sea posible, mezclar hasta homogeneizar el producto antes de proceder a la medición.

3. Colocar el sensor en la porción más gruesa del alimento, que por lo general corresponde al centro del mismo. En el caso de almacenamiento en caliente la toma de la temperatura deberá realizarse en diferentes lugares, por ejemplo, en lugares alejados de la fuente de calor o cercanos a la superficie del alimento. Si se trata de productos envasados en bolsas de plástico, deberá medirse doblando la bolsa llena alrededor de la punta del termómetro y esperar hasta que la temperatura se haya estabilizado. Para medir la temperatura de comidas en paquetes congelados, debe colocarse la longitud del termómetro entre dos paquetes.

4. No ubicar el sensor sobre un hueso o en su proximidad, esto puede ocasionar una lectura incorrecta.

5. Asegurarse que la porción sensible del termómetro esté completamente sumergida en el producto. Para cada punto elegido, la porción censora del termómetro deberá ser insertada en el alimento al menos 5 veces (de preferencia 10) su diámetro en profundidad. Esto significa que si la porción censora mide 0.02 cm de diámetro, deberá ser insertada al menos 0.1 cm en profundidad en el alimento.

6. Esperar hasta que los números se estabilicen antes de realizar la lectura de la temperatura.

7. Si se usa el mismo termómetro para medir la temperatura de comida caliente y fría, esperar a que el termómetro vuelva a la temperatura ambiente entre una medición y otra.

8. Medir la temperatura de varias comidas en una nevera o vitrina de exposición ya que dentro de las mismas la temperatura no es homogénea, hay sitios de mayor y menor temperatura.

9. Desinfectar y secar el termómetro antes de realizar las mediciones y entre una medición y la siguiente para evitar contaminaciones cruzadas. Para una correcta desinfección del termómetro se recomienda un algodón embebido en alcohol 70º. Debe tenerse presente que, si durante la inspección se tomarán muestras para análisis microbiológicos, la recolección de ellas deberá realizarse en todos los casos previamente a la toma de temperatura del producto.

Termómetros

A continuación, se presenta una descripción de los termómetros que se pueden utilizar en una inspección junto con una breve guía para su correcta calibración. Los termómetros más modernos, que miden la temperatura de manera digital o electrónicamente, son los recomendados en lugar de los tradicionales termómetros de tipo bimetal, que miden la temperatura en base a la expansión de

1. Termómetros digitales

Rango de temperaturas que mide: -54ºC a 150 ºC (-40ºF a 300ºF), algunos incluso llegan a los 260ºC (500ºF). El margen de error es menor que en el termómetro de tipo bimetal y la respuesta es más rápida. Funcionan a baterías o pilas. Los termómetros más pequeños y de menor precio no pueden ser recalibrados, simplemente se monitorea su rendimiento en agua con hielo hasta que sea necesario su reemplazo. No están diseñados para permanecer en el alimento durante la cocción. Son necesarios aproximadamente 10 segundos para que aparezca la temperatura exacta.

2. Termocuplas

Rango de temperaturas que mide: de –54ºC a 205ºC (-40ºF a 400ºF) Es el único termómetro que detecta los puntos de mayor y menor temperatura de los alimentos. De todos los termómetros para alimentos, las termocuplas son los más veloces en medir e indicar la temperatura final, en 2 a 5 segundos. La temperatura se lee numéricamente en una pantalla digital.

Los de termocuplas no están diseñados para permanecer en los alimentos durante la cocción; sino para ser usados hacia el final del tiempo estimado de cocción con objeto de verificar la temperatura final. Estos termómetros se pueden calibrar para mayor precisión.

3. Termómetros infrarrojos

Rango de temperaturas que mide: -32ºC a 400ºC (-25ºF a 750ºF) Registra rápidamente la temperatura de la superficie del alimento, lo que facilita el sistema de vigilancia en seguridad alimentaria. Son recomendados para medir la temperatura de productos refrigerados y/o congelados. Sólo debe ser usado para medir la temperatura superficial del alimento y no debe ser utilizado para medir y/o verificar la temperatura interna crítica de cocción.

4. Calibración de Termómetros

Cómo calibrar termómetro que se utiliza en el Comedor Comunitario

Procedimiento de calibración de termómetros bimetálicos de Tallo

La calibración es el proceso de comprobación de la exactitud de un termómetro bimetálico de varilla.

Procedimientos de calibración

La medición de la temperatura es tan exacta como el instrumento utilizado. Una calibración frecuente del instrumento es tan importante como una técnica de medición adecuada. Los termómetros deben tener instrucciones para su calibración provenientes de fábrica e intervalos sugeridos para la realización dela misma.

Los termómetros utilizados en las inspecciones deberán ser calibrados previos a su primer uso y luego con una frecuencia mínima bimestral. En todos los casos, para la realización de la calibración del instrumental deberán seguirse las instrucciones del fabricante. Algunos instrumentos pueden requerir que la calibración sea realizada solamente por el fabricante y otros, que por sus características no pueden ser recalibrados, deben ser reemplazados. Es de utilidad que una persona sea la responsable de monitorear que se realice la calibración con la frecuencia indicada.

Antes de salir para cada inspección, el inspector puede realizar un control del correcto funcionamiento del termómetro mediante el uso de agua con hielo y agua hirviendo. Para el agua con hielo, deberá trozarse el hielo en pedazos muy pequeños, los cuales deberán quedar homogeneizados dentro del agua. Se deberá colocar la porción sensor del instrumento en el centro del recipiente que contiene el agua con hielo, a una profundidad mínima de 5 cm. La lectura deberá ser realizada cuando la temperatura se haya estabilizado (después de tres minutos) en 0ºC (+/-0.5º) si controlamos un termómetro en escala Celsius o en 32ºF (+/- 2º) si se trata de un termómetro en grados Fahrenheit.

Para el agua hirviendo, la porción censora deberá ser colocada en el centro del recipiente que contiene el agua hirviendo con un mínimo de agua por debajo de 7.5 cm. La lectura de la temperatura se realizará luego de que la temperatura sehaya estabilizado (después de 3 minutos) en 100ºC (+/- 0.5º) si controlamos untermómetro en escala Celsius o en 212ºF (+/- 2º) si se trata de un termómetro engrados Fahrenheit.

Dos métodos aceptados para la calibración es el método de punto de ebullición y punto de método de hielo.

Ambos se describen a continuación.

1. Punto de ebullición método

1. Hierva el agua limpia del grifo en un recipiente profundo.
2. Ponga o sumerja el termómetro o la sonda en el agua hirviendo.
3. Espere 30 segundos o hasta que el indicador deje de moverse.
4. Si la temperatura es de (90°C) retire el termómetro. Está listo para su uso.
5. Si la temperatura no es (90°C), mantenga la tuerca de calibración con una llave u otra herramienta y girar la cabeza del termómetro hasta que lea (100°C) o el punto de ebullición la temperatura adecuada para su elevación

2. *Punto método de hielo*

1. Llenar un recipiente grande con hielo picado.
2. Añadir agua limpia del grifo hasta que el contenedor está lleno.
3. Ponga el termómetro o la sonda en el agua con hielo hasta que esté completamente sumergido. Espere 30 segundos o hasta que el indicador deje de moverse.
4. Si la temperatura es de 32°F (0°C), el quitar el termómetro. Está listo para su uso.
5. Si la temperatura no es a los 32°F (0°C), a continuación, mantenga la tuerca de calibración con una llave o otra herramienta y girar la cabeza del termómetro hasta que lea 32° F (0°C).

SECRETARIA DISTRITAL DE INTEGRACIÓN SOCIAL

DIRECCION TERRITORIAL - SUBDIRECCIÓN PARA LA GESTIÓN INTEGRAL

CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS

LOCALIDAD: ENGATIVA

NOMBRE RSPONSABLE DEL SERVICIO LUZ MARY TELLEZ

CONVENIO : 7320

ACTIVIDAD A REALIZAR	MAYO					JUNIO					JULIO					AGOSTO					SEPTIEMBRE					OCTUBRE					NOVIEMBRE					DICIEMBRE				
LOCKERS OPERARIAS MANTENIMIENTO																																							
MANTENIMIENTO DE NEVERA VERTICAL 1																																							
MANTENIMIENTO DE NEVERA VERTICAL 2 congelacion																																							
MANTENIMIENTO CONGELADOR																																							
MANTNIMIENTO NEVERA																																							
COMPUTADOR COORDINACION		x									x											x					x						x							
COMPUTADOR TRABAJADORA SOCIAL		x									x											x					x						x							
IMPRESORA EPSON L4150																		x																						
ESTUFA INDUSTRIAL tres puestos PUESTOS ***																	x	x																						
ESTUFA TAMALERA UN PUESTO ***																																							
ESTUFA TAMALERA UN PUESTO ***																	x																						
LICUADORA INDUSTRIAL																																							
LICUADORA CONVENCIONAL																																							
BALANZA DIGITAL (COCINA GRAMERA)																																							
BALANZA DIGITAL (VIVERES, FRUVER Y CARNES)																																							
BALANZA MECANICA (PESAR ORGANICOS)												X																											
BALANZA DIGITAL (PARTICIPANTES)																																							
MANTENIMIENTO AREA COCINA																																							
EXTRACTORES (COCINA)																																						x	
LAVAMANOS BAÑO Y COCINA Y LAVAPLATOS***																																							
EXTINTORES																																						x	
LAVADO Y DESINFECCION DE TANQUES DE AGUA																											x												
FUMIGACION																																							

*DE ACUERDO A LA NECESIDAD (BAJA)

**DE ACUERDO A LA NECESIDAD (MEDIA)

***DE ACUERDO A LA NECESIDAD (ALTA)

EL CRONOGRAMA ES SUCEPTIBLE A CAMBIOS DEBIDO A LAS NECESIDADES DEL COMEDOR O IMPREVISTOS

HOJA DE VIDA EQUIPO VERTICAL ENFRIADORA

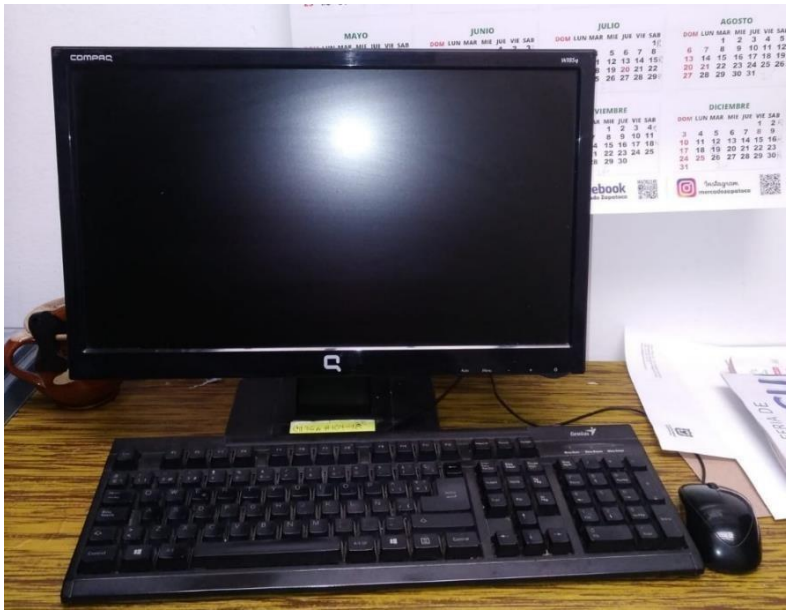
EQUIPO	VETICAL ENFRIADORA
COMPRA	JULIO 17 2023
MARCA	REFRITECNICA LTDA.
MODELO/MATERIAL	ACERO BRILLANTE INOXIDABLE
DIMENCIONES	VOLTAJE 110
CAPACIDAD	280 LITROS
UBBICACION	COCINA AREA FRIA
SEGURIDAD	NO LAVAR CONECTADA UTILIZAR LIQUIDO DARLE UN BUEN USO
LIMPIEZA	A DIARIO
MANTENIMIENTO	SEMESTRAL



EQUIPO	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO CORRECTIVO**	**FECHA REALIZACION**	**FIRMA**

HOJA DE VIDA EQUIPO COMPUTADOR

EQUIPO	COMPUTADOR DE MESA
COMPRA	MARZO 2015
MARCA	COMPAQ
MODELO/MATERIAL	COMPAQ COMPUTER CORPORATION
DIMENCIONES	20 X 16 X 9 PULGADAS
CAPACIDAD	100B PC - E-350 - 3GB - 500GB
UBBICACION	OFICINA
SEGURIDAD	DARLE UN BUEN USO AL EQUIPO
LIMPIEZA	A DIARIO
MANTENIMIENTO	CADA DOS MESES O CUANDO LO REQUIERA



EQUIPO	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO CORRECTIVO**	**FECHA REALIZACION**	**FIRMA**
COMPUTADOR DE MESA	MANTENIMIENTO EQUIPO	15/05/2024	Luz Mary Tellez H.
COMPUTADOR DE MESA	MANTENIMIENTO EQUIPO	16/07/2024	Luz Mary Tellez H.

HOJA DE VIDA NEVERA VERTICAL

EQUIPO	NEVERA VERTICAL
COMPRA	MARZO 2015
MARCA	POLONORTE
MODELO/MATERIAL	ACERO INOXIDABLE
CAPACIDAD	300 LITROS
UBBICACION	ALMACENAMIENTO DE ALIMENTOS FRIOS
SEGURIDAD	NO LAVAR CONECTADA UTILIZAR LIQUIDO DARLE UN BUEN USO
LIMPIEZA	A DIARIO
MANTENIMIENTO	SEMESTRAL O CUANDO LO REQUIERA



EQUIPO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO-CORRECTIVO	FECHA REALIZACION	FIRMA

HOJA DE VIDA NEVERA CONGELADOR

EQUIPO	CONGELADOR HORIZONTAL BLANCO
COMPRA	MARZO 2020
MARCA	ELECTROLUX
MODELO/MATERIAL	EFCC38C3HQW/POLIPROPILENO
CAPACIDAD	380 LITROS
UBBICACION	ALMACENAMIENTO DE ALIMENTOS FRIOS
SEGURIDAD	NO LAVAR CONECTADA UTILIZAR LIQUIDO DARLE UN BUEN USO
LIMPIEZA	A DIARIO
MANTENIMIENTO	SEMESTRAL O CUANDO LO REQUIERA



EQUIPO NEVERA CONGELADOR	MANTENIMIENTO PREVENTIVO-CORRECTIVO	FECHA REALIZACION	FIRMA

HOJA DE VIDA LICUADORA INDUSTRIAL

EQUIPO	LICUADORA INDUSTRIAL
COMPRA	MARZO 2015
MARCA	LICUADOR ARICAURTE
MODELO/MATERIAL	ACERO INOXIDABLE
DIMENCIONES	40CM LADO X 120CM DE ALTO
CAPACIDAD	25 LITROS
UBBICACION	COCINA AREA PRODUCCION
SEGURIDAD	NO LAVAR CONECTADA UTILIZAR LIQUIDO DARLE UN BUEN USO
LIMPIEZA	A DIARIO
MANTENIMIENTO	SEMESTRAL



LICUADORA INDUSTRIAL	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CORRECTIVO	FECHA REALIZACION	FIRMA

HOJA DE VIDA ESTUFA 3 PUESTOS

UNIDAD: COMEDOR COMUNITARIO COCINA POPULAR GARCES NAVAS



PESA DIGITAL	MANTENIMIENTO PREVENTIVO-CORRECTIVO	FECHA DE REALIZACION	FIRMA

HOJA DE VIDA GRAMERA

EQUIPO	BALANZA COCINA
COMPRA	ENERO 2023
MARCA	RANGER
MODELO/MATERIAL	EK3252
DIMENCIONES	45X17MM
CAPACIDAD	5 KG / 11LB
UBBICACION	COCINA AREA DE PREPARACION
SEGURIDAD	DARLE UN BUEN USO
LIMPIEZA	A DIARIO
MANTENIMIENTO	SEMESTRAL O CUANDO LO REQUIERA



GRAMERA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO-CORRECTIVO	FECHA DE REALIZACION	FIRMA

HOJA DE VIDA PESA PERSONAS

EQUIPO	PESA PERSONA
COMPRA	ABRIL 22
MARCA	CAMRY
MODELO/MATERIAL	EB7003
DIMENCIONES	150 KG / 330 IB/24 ST
CAPACIDAD	100 G (0.2LB)
UBBICACION	OFICINA
SEGURIDAD	DARLE UN BUEN USO
MANTENIMIENTO	SEMESTRAL O CUANDO LO REQUIERA



PESA DIGITAL	MANTENIMIENTO PREVENTIVO-CORRECTIVO	FECHA DE REALIZACION	FIRMA

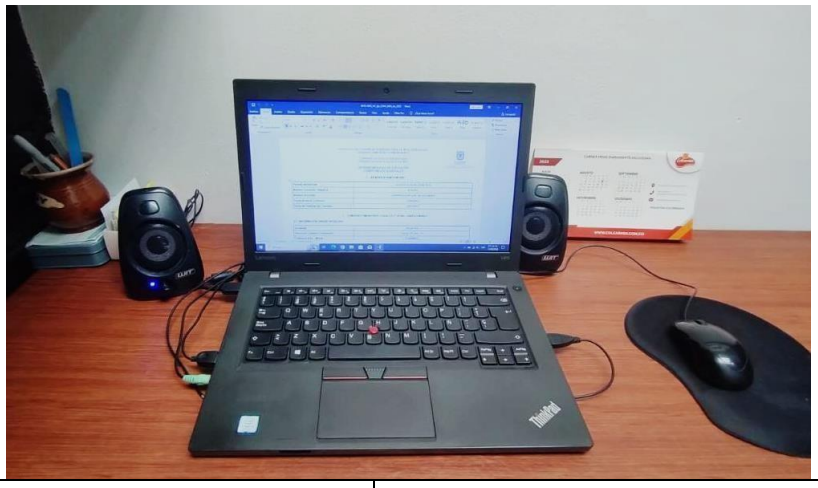
HOJA DE VIDA BALANZA FRUVER

EQUIPO	BALANZA FRUVER
COMPRA	MARZO 2015
MARCA	BADECOL
MODELO/MATERIAL	ACERO INOXIDABLE
DIMENCIONES	40CM LADO X 120CM DE ALTO
CAPACIDAD	150 KG
UBBICACION	BODEGA
SEGURIDAD	DARLE UN BUEN USO
LIMPIEZA	A DIARIO
MANTENIMIENTO	SEMESTRAL O CUANDO LO REQUIERA



PESA DIGITAL	MANTENIMIENTO PREVENTIVO-CORRECTIVO	FECHA DE REALIZACION	FIRMA
PESA ORGANICA	MANTENIMIENTO	25/07/2024	Luz Mary Tellez H.

HOJA DE VIDA EQUIPO COMPUTADOR PORTATIL



EQUIPO	COMPUTADOR PORTATIL
COMPRA	BOGOTÁ 16 DE AGOSTO DE 2023
MARCA	LENOVO
MODELO/MATERIAL	INTEL CORE I5 7200U
DIMENCIONES	RAM SSD 240 GB 14” HD
CAPACIDAD	8 GB
UBBICACION	OPFICINA
SEGURIDAD	NO LAVAR - DARLE UN BUEN USO
LIMPIEZA	A DIARIO
MANTENIMIENTO	SEMESTRAL

EQUIPO	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO CORRECTIVO**	**FECHA REALIZACION**	**FIRMA**
COMPUTADOR DEMESA	MANTENIMIENTO EQUIPO	15/05/2024	Jul Mary Tellez H.
COMPUTADOR DEMESA	MANTENIMIENTO EQUIPO	16/07/2024	Jul Mary Tellez H.

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE INTEGRACIÓN SOCIAL

PROCESO PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS SOCIALES

PROCEDIMIENTO OPERACIÓN DEL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN EN LOS SERVICIOS SOCIALES

FORMATO VERIFICACIÓN DE BASCULAS Y GRAMERAS

Código:
Versión: 1
Fecha: marzo de 2017
Página: 1 de 1

SUBDIRECCION LOCAL / LOCALIDAD: Engativa SERVICIO SOCIAL Comedor

UNIDAD OPERATIVA: Garcia Marquez OPERADOR: Arca de Colombia MES: 07 AÑO: 2024

NOMBRES Y APELLIDOS DE LA PERSONA ENCARGADA DE LAS TOMAS: Luz Mary Tellez CARGO: Responsable Servicio

DIA	TIPO DE INSTRUMENTO		IDENTIFICACIÓN DEL INSTRUMENTO	TOMA UNO				TOMA DOS				TOMA TRES				OBSERVACIONES
	GRAMERA	BÁSCULA		Peso Patrón (Kg, g)	Peso observado (Kg, g)	Conforme	No conforme	Peso Patrón (Kg, g)	Peso observado (Kg, g)	Conforme	No conforme	Peso Patrón (Kg, g)	Peso observado (Kg, g)	Conforme	No conforme	
2	X		Gramera Alimento	2K	2K	C		2K	2K	C		2K	2K	C		
2		X	Fijar.	2K	2K	C		2K	2K	C		2K	2K	C		
2		X	Persona	2K	2K	C		2K	2K	C		2K	2K	C		
8	X		Gramera alimento	2K	2K	C		2K	2K	C		2K	2K	C		
8		X	Fijar	2K	2K	C		2K	2K	C		2K	2K	C		
8		X	Peso Persona	2K	2K	C		2K	2K	C		2K	2K	C		
15	X		Gramera alimento	2K	2K	C		2K	2K	C		2K	2K	C		
15		X	Fijar	2K	2K	C		2K	2K	C		2K	2K	C		
15		X	Peso Persona	2K	2K	C		2K	2K	C		2K	2K	C		
22	X		Gramera Alimento	2K	2K	C		2K	2K	C		2K	2K	C		
22		X	Fijar.	2K	2K	C		2K	2K	C		2K	2K	C		
22		X	Peso Persona	2K	2K	C		2K	2K	C		2K	2K	C		
29	X		Peso Alimento	2K	2K	C		2K	2K	C		2K	2K	C		
29		X	Balanza Fijar	2K	2K	C		2K	2K	C		2K	2K	C		
29		X	Balanza persona	2K	2K	C		2K	2K	C		2K	2K	C		

FIRMA DEL RESPONSABLE: Luz Mary Tellez