	CONSORCIO CUBO NIT 901765482-8		
	“INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CARCEN Y PENITENCIARIA CON ALTA Y MEDIA SEGURIDAD CPAMSGIR GIRON – SANTANDER, A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO – INPEC, EN EL MARCO DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. 216144”	**CONTRATO No**	2240122 de 2024
		INT-ENT-SANT-2024-171	
		ENTERRITORIO	
FORMATO COMUNICACIÓN		**FECHA**	**16 – Dic – 2024**
			REV:00259661

Señores:
EIDELCA S.A.S
Atn. DINA LEON PEROZA
Representante Legal
Ciudad

OBJETO: “INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CARCEL Y PENITENCIARIA CON ALTA Y MEDIA SEGURIDAD CPAMSGIR GIRON – SANTANDER, A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO – INPEC, EN EL MARCO DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. 216144”.

ASUNTO: Certificado de Aprobación del Manual de Operación y Mantenimiento de áreas y equipos.

Cordial saludo,

En atención a nuestras obligaciones contractuales y al correcto seguimiento y cumplimiento del objeto principal, derivada del contrato de interventoría N°06 de 2024, amparados en la Ley 80 de 1993 y del Decreto reglamentario 1082 de 2015, esta interventoría, le comunica al contratista de obra EIDELCA S.A.S, que una vez recibidos los Manuales de Operación y Mantenimiento de áreas y equipos, esta interventoría procedió a la respectiva revisión de los manuales enviados por el contratista de obra, de lo cual no se evidencio observación alguna, por lo anterior se procede a la correspondiente aprobación de los manuales los cuales se relacionan a continuación:

- MANUAL DE MANTENIMIENTO AREAS INTERVENIDAS.
- MANUAL DE MANTENIMIENTO CAMPANA EXTRACTORA.
- MANUAL DE OPERACION SISTEMA ELECTRICO.

Atentamente,

_____
CONSORCIO CUBO
ALEXANDER CORTES
Director de interventoría
PROYECTO: Fabio Mejía – residente de interventoría.
C/C: COPIA CARPETA CONTRATO
Anexo: Sin anexos

	CONSORCIO CUBO NIT 9015482-8		
	"INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CARCEN Y PENITENCIARIA CON ALTA Y MEDIA SEGURIDAD CPAMSGIR GIRON – SANTANDER, A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO – INPEC, EN EL MARCO DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. 216144"	CONTRATO No	2240122 de 2024
		INT-ENT-SANT-2024-159	
		ENTERRITORIO	
FORMATO COMUNICACIÓN		FECHA	16– 12 – 2024
			REV:00259661

Bogotá, 16 de Diciembre de 2024

Señores:
CPAMSGIRON
Atn. Capitán ELEASID DURAN SANCHEZ
Director de la CPAMSGIRON.
Palogordo.

OBJETO: "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CARCEL Y PENITENCIARIA CON ALTA Y MEDIA SEGURIDAD CPAMSGIR GIRON – SANTANDER, A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO – INPEC, EN EL MARCO DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. 216144"

ASUNTO: **ENTREGA DEL MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ÁREAS Y/O EQUIPOS INSTALADOS.**

Cordial saludo,

En atención a nuestras obligaciones contractuales y al correcto seguimiento y cumplimiento del objeto principal, derivada del contrato interventoría N°2240122 de 2024, amparados en la Ley 80 de 1993 y del Decreto reglamentario 1082 de 2015. Esta interventoría se permite hacer entrega formal del Manual de Operación y Mantenimiento de áreas y/o equipos instalados, en el marco del Contrato de obra No 2240102 del 2024.
Este manual contiene las especificaciones detalladas sobre las operaciones diarias, mantenimiento preventivo y correctivo, y las recomendaciones necesarias para garantizar el adecuado funcionamiento y la durabilidad de los equipos y/o áreas en cuestión. Le recomendamos que el personal asignado consulte este documento para asegurar que todas las actividades se realicen conforme a las normas y procedimientos establecidos.

1. Manual de Operación y Mantenimiento de áreas y/o equipos instalados.
2. Manual de mantenimiento de las Áreas intervenidas.
3. Manual Campana extractora.

Atentamente,

Entrega en medio físico a INPEC el 16 de diciembre 2024. por parte de ENTerritorio SA.

Recibido

CONSORCIO CUBO
ARQ. CAROLINA SANABRIA NIETO
Representante Legal
PROYECTO: Fabio Mejía – Residente de interventoría.
C/C: COPIA CARPETA CONTRATO
Anexo:

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 2240102 DE 2024

DEPARTAMENTO DE SANTANDER

INFORME TÉCNICO:

MANUAL DE MANTENIMIENTO

PROYECTO:

“MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA CARCEL Y PENITENCIARIA CON ALTA Y MEDIA SEGURIDAD CPAMSGIR GIRÓN - SANTANDER, A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO – INPEC, EN EL MARCO DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. 216144”

GIRÓN, SANTANDER

NOVIEMBRE DE 2024

Introducción

Este manual tiene como objetivo proporcionar las directrices necesarias para el adecuado uso, cuidado y mantenimiento de las áreas intervenidas durante el proceso de renovación. Las labores ejecutadas incluyeron la instalación de un piso en granito, acabados de mediacaña en uniones de piso y pared, enchape de paredes con cerámica, colocación de lavaplatos con grifería, construcción de un cárcamo en concreto, aplicación de pintura epóxica, y la instalación de dos inodoros y un lavamanos.

Las mejoras realizadas no solo optimizan la funcionalidad de las áreas, sino que también incrementan su durabilidad y resistencia frente al uso cotidiano. A través de este manual, se busca garantizar que estas intervenciones se mantengan en óptimas condiciones, prolongando su vida útil mediante prácticas de mantenimiento preventivo y correctivo.

Se llevaron a cabo las siguientes actividades de renovación y mantenimiento en el área:

- Piso en granito: Instalación de piso en granito pulido de alta resistencia y durabilidad. Este material es ideal para zonas de alto tránsito y exposición a humedad.
- Media caña: Acabado cóncavo en las uniones entre el piso y las paredes para minimizar acumulación de suciedad, facilitar la limpieza y evitar filtraciones.
- Enchape de pared: Revestimiento con cerámica de alta resistencia, adecuada para soportar condiciones de humedad y facilitar la desinfección en entornos críticos.
- Lavaplatos con grifería: Instalación de lavaplatos en acero inoxidable con grifos de cierre hermético y diseño ergonómico.
- Cárcamo en concreto: Construcción de un cárcamo para recolección y manejo de aguas residuales, asegurando resistencia estructural y acceso seguro para mantenimiento.
- Pintura epóxica: Recubrimiento aplicado en zonas específicas para proteger las superficies contra productos químicos, desgaste y humedad.
- Inodoros y lavamanos: Instalación de dos inodoros de bajo consumo y un lavamanos con grifería eficiente y de fácil uso.

Media Caña Prefabricada

Descripción

La media caña prefabricada instalada en las uniones entre el piso y las paredes está fabricada con materiales de alta calidad, diseñada para proporcionar un acabado higiénico que facilita la limpieza y previene la acumulación de suciedad en las esquinas. Su diseño mejora la funcionalidad y durabilidad de las superficies, cumpliendo con estándares de sanidad y estética.

Uso y Mantenimiento

Uso

- Las áreas con mediacaña prefabricada deben emplearse de acuerdo con su propósito específico.
- Evitar impactos o cargas concentradas que puedan generar daños en las piezas.

Precauciones

- **Evitar:**
  - Golpes directos o uso de objetos punzantes que puedan astillar o romper el material.
  - El uso de productos químicos agresivos o abrasivos que deterioren la superficie.
  - Filtraciones prolongadas de agua o humedad que afecten el sellado.
- **Proteger:**
  - Mantener las juntas y uniones libres de residuos para garantizar su funcionalidad.

Prescripciones

- Realizar inspecciones periódicas para verificar el estado de las piezas, asegurando que no haya desprendimientos o fisuras.
- Reparar inmediatamente cualquier daño o irregularidad en las juntas o el sellado.
- En caso de reemplazo, utilizar morteros o adhesivos compatibles con las características originales del material.

Mantenimiento Regular

Por el Usuario

- **Mensualmente:**
  - Limpiar las superficies con agua tibia y detergentes neutros, empleando paños suaves o cepillos de cerdas blandas.
  - Inspeccionar visualmente las juntas y verificar la ausencia de grietas o acumulación de suciedad.
- **Anualmente:**
  - Aplicar un sellador adicional si las juntas muestran señales de desgaste.
  - Revisar el nivel de adherencia de las piezas y su alineación con las paredes y el piso.

Por el Profesional Calificado

- **Cada 3 años:**
  - Realizar una inspección detallada para evaluar la resistencia del material y las condiciones de las juntas.
  - En caso de desgaste severo, reponer piezas afectadas manteniendo la estética y funcionalidad original.

Piso en Granito

Descripción

El piso en granito instalado es un material pétreo de alta resistencia y durabilidad, ideal para áreas de alto tránsito. Su superficie ha sido pulida para ofrecer un acabado estético, resistente al desgaste y fácil de mantener. Este revestimiento está diseñado para soportar cargas mecánicas y condiciones ambientales adversas, proporcionando una solución funcional y decorativa.

Uso y Mantenimiento

Uso

- Las áreas con piso en granito están destinadas a soportar el tránsito peatonal y cargas moderadas.
- Evitar el contacto con sustancias corrosivas o productos químicos que puedan manchar o dañar la superficie.
- No arrastrar objetos pesados o punzantes directamente sobre el piso.

Precauciones

- **Evitar:**
  - Golpes directos que puedan astillar o agrietar el material.
  - La acumulación de líquidos ácidos o aceites que puedan penetrar en la superficie.
  - El uso de productos abrasivos como estropajos metálicos para su limpieza.
- **Proteger:**
  - Colocar tapetes o alfombras en los accesos para reducir el ingreso de partículas abrasivas.

- Utilizar protectores en las patas de los muebles para prevenir rayones.

Prescripciones

- Realizar inspecciones periódicas para detectar grietas, manchas o desgastes inusuales.
- En caso de manchas difíciles, emplear productos específicos para granito, siguiendo las recomendaciones del fabricante.
- Reparar o sellar cualquier fisura para evitar la penetración de humedad o suciedad.

Mantenimiento Regular

Por el Usuario

- **Diariamente:**
  - Barrer o aspirar el polvo y residuos sueltos con herramientas de cerdas suaves o aspiradoras.
  - Limpiar con un trapeador húmedo utilizando una solución de agua tibia y detergente neutro.
- **Mensualmente:**
  - Aplicar un limpiador especial para granito para mantener el brillo natural de la superficie.
  - Inspeccionar visualmente el estado general del piso, incluyendo juntas y sellados.
- **Anualmente:**
  - Reaplicar selladores protectores para granito en caso de desgaste, siguiendo las indicaciones del fabricante.

Por el Profesional Calificado

- **Cada 3 años:**
  - Realizar una limpieza profunda mediante máquinas pulidoras para renovar el brillo y eliminar pequeñas imperfecciones.
  - Verificar el estado estructural del piso, asegurándose de que las losas estén niveladas y sin movimientos.
  - Sustituir o reparar piezas dañadas con granito del mismo tipo y acabado para mantener la uniformidad.

Cada 5 años:

- Revisar la adherencia entre el piso y su base, especialmente en áreas de alto uso o exposición a humedad.

- Rehacer juntas y sellos deteriorados con materiales compatibles para evitar filtraciones y prolongar la vida útil del revestimiento.

Prohibiciones

- No utilizar productos ácidos, como vinagre o limpiadores a base de amoníaco, que puedan opacar o dañar el granito.
- No emplear ceras o recubrimientos no recomendados para superficies pétreas, ya que pueden acumular suciedad o reducir el brillo.
- No someter el piso a cargas superiores a las especificadas en su diseño estructural.

Enchape de Pared

Descripción

El enchape de pared instalado está compuesto por baldosas cerámicas de alta resistencia, diseñadas para soportar condiciones de humedad y facilitar su limpieza. Este revestimiento ofrece una solución estética y funcional, adecuado para ambientes donde se requiere durabilidad, higiene y fácil mantenimiento.

Uso y Mantenimiento

Uso

- Diseñado para áreas internas, resistente a salpicaduras de agua y productos de limpieza comunes.
- Evitar golpes con objetos pesados o punzantes que puedan dañar el material.

Precauciones

- **Evitar:**
  - El uso de limpiadores abrasivos o químicos fuertes que puedan deteriorar el esmalte de las baldosas.
  - Golpes directos que puedan generar fisuras o desprendimientos.
- **Proteger:**
  - Mantener las juntas libres de humedad prolongada y suciedad acumulada.

Prescripciones

- Inspeccionar periódicamente para identificar grietas, desprendimientos o deterioro en las juntas.
- Limpiar con productos específicos para cerámica, evitando soluciones ácidas que puedan dañar el revestimiento.

Mantenimiento Regular

Por el Usuario

- **Semanalmente:**
  - Limpiar la superficie con un paño húmedo o una esponja con detergente neutro.
  - Revisar visualmente las juntas para detectar la presencia de hongos o moho, y limpiar si es necesario.
- **Mensualmente:**
  - Aplicar limpiadores especializados para baldosas cerámicas y cepillar suavemente las juntas con un cepillo de cerdas suaves.
- **Anualmente:**
  - Renovar las juntas con selladores específicos si se observa desgaste.

Por el Profesional Calificado

- **Cada 3 años:**
  - Revisar la adherencia de las baldosas y reparar o sustituir aquellas que presenten fisuras o desprendimientos.
  - Realizar una limpieza profunda con productos profesionales para restaurar el brillo y eliminar manchas resistentes.

Lavaplatos y Grifería

Descripción

El lavaplatos instalado es de acero inoxidable con grifería de alta calidad, diseñado para ofrecer durabilidad y un diseño ergonómico. La grifería incluye sistemas de ahorro de agua, asegurando funcionalidad y eficiencia.

Uso y Mantenimiento

Uso

- Diseñado para la preparación y limpieza de utensilios y alimentos.
- No utilizar como superficie de corte o para depositar objetos pesados que puedan causar deformaciones.

Precauciones

- **Evitar:**
  - Productos abrasivos o corrosivos que puedan rayar el acero o dañar el acabado de la grifería.
  - La acumulación de agua estancada en el fondo del lavaplatos.
- **Proteger:**
  - Usar tapetes de goma o protectores para evitar daños al acero inoxidable.

Prescripciones

- Limpiar regularmente para prevenir la acumulación de grasa o residuos que puedan obstruir el desagüe.
- Descalcificar los componentes de la grifería cada seis meses para mantener un flujo de agua óptimo.

Mantenimiento Regular

Por el Usuario

- **Diariamente:**
  - Limpiar el lavaplatos con detergente suave y agua tibia, secándolo después para evitar manchas de agua.
  - Revisar la grifería para asegurarse de que no haya fugas o acumulación de residuos.
- **Mensualmente:**
  - Desarmar y limpiar los aireadores de los grifos para eliminar sedimentos y mantener la presión del agua.
- **Anualmente:**
  - Revisar juntas y conexiones para detectar desgaste y reemplazar componentes en caso necesario.

Cárcamo de Concreto

Descripción

El cárcamo de concreto fue diseñado para la recolección y manejo de aguas residuales, garantizando resistencia estructural y acceso seguro para mantenimiento periódico.

Uso y Mantenimiento

Uso

- Diseñado para recolectar y canalizar aguas residuales de manera eficiente.
- No emplear para el depósito de materiales sólidos o no biodegradables.

Precauciones

- **Evitar:**
  - Obstrucciones por acumulación de residuos sólidos o sedimentos.
  - Filtraciones en las paredes del cárcamo.
- **Proteger:**
  - Mantener las tapas del cárcamo cerradas para evitar accidentes o ingreso de objetos no deseados.

Prescripciones

- Inspeccionar trimestralmente para verificar el estado estructural y la funcionalidad del sistema de drenaje.
- Limpiar y desinfectar el cárcamo al menos dos veces al año.

Pintura Epóxica

Descripción

La pintura epóxica aplicada ofrece un acabado resistente a la abrasión, químicos y humedad. Es ideal para áreas de alto uso, proporcionando durabilidad y fácil limpieza.

Uso y Mantenimiento

Uso

- Diseñada para recubrimientos de pisos y paredes en ambientes exigentes.
- No arrastrar objetos metálicos o pesados directamente sobre la superficie.

Precauciones

- **Evitar:**
  - Productos corrosivos o solventes fuertes que puedan deteriorar el acabado.
  - Golpes que puedan generar fisuras en la pintura.
- **Proteger:**
  - Colocar protectores de goma bajo mobiliario pesado para prevenir rayones.

Prescripciones

- Limpiar regularmente para evitar la acumulación de suciedad que pueda opacar la pintura.
- Reparar cualquier desprendimiento o fisura con productos específicos de resina epóxica.

Inodoros y Lavamanos

Descripción

Los inodoros de bajo consumo y el lavamanos instalado están diseñados para optimizar el uso del agua y proporcionar funcionalidad. Los materiales garantizan durabilidad, facilidad de limpieza y un diseño moderno.

Uso y Mantenimiento

Uso

- Diseñados para uso doméstico o comercial en condiciones normales.
- No arrojar objetos sólidos o productos químicos no biodegradables en el inodoro.

Precauciones

- **Evitar:**
  - Golpes que puedan dañar la cerámica.
  - Uso de productos químicos abrasivos que dañen el esmalte.
- **Proteger:**
  - Utilizar limpiadores suaves y específicos para sanitarios.

Prescripciones

- Limpiar diariamente para evitar acumulación de sarro o manchas.
- Verificar el estado de las conexiones y juntas cada tres meses.

Nota:

El presente manual de mantenimiento ha sido diseñado como una guía integral para asegurar el adecuado uso, conservación y durabilidad de los elementos instalados en el proyecto. Cada recomendación aquí incluida tiene como objetivo maximizar el rendimiento funcional y estético de los materiales y equipos, evitando deterioros prematuros y reduciendo costos de reparación o reposición. La correcta implementación de estas prácticas contribuirá a mantener las condiciones óptimas de higiene, seguridad y funcionalidad en las áreas intervenidas.

Es responsabilidad del usuario realizar las inspecciones y mantenimientos sugeridos en los plazos establecidos, así como recurrir a profesionales capacitados para aquellas labores que requieran conocimientos técnicos especializados. Cualquier alteración significativa en las condiciones de uso o diseño deberá ser evaluada previamente por un técnico competente, garantizando así la preservación de la calidad y la integridad de los sistemas instalados. Este manual es una herramienta esencial para prolongar la vida útil de las instalaciones y garantizar el cumplimiento de los estándares exigidos en el proyecto.

En caso de presentarse fallos o deterioros en cualquiera de los elementos instalados, se recomienda consultar este manual como primera medida para identificar posibles soluciones. Si el problema persiste y el proyecto aún se encuentra dentro del periodo de garantía, podrá comunicarse con eidelcasas@gmail.com para recibir soporte técnico especializado:

Teléfono: (+57) 3502802177

En caso de que la falla ocurra fuera del periodo de garantía, se recomienda recurrir a un técnico, tecnólogo o ingeniero certificado que garantice la correcta reparación o reposición, asegurando el cumplimiento de las normativas vigentes y la preservación de la funcionalidad de los sistemas.

Atentamente,



Dina Teresa León Pedroza
C.C. No. 45.756.582 de Cartagena
Representante Legal de EIDELCA SAS

ANEXO 14

MANUELES DE MANTENIMIENTO EN EQUIPO Y/O HERRAMIENTAS SUMINISTRADAS.

MANUAL DE OPERACIÓN:

-SISTEMA DE ILUMINACION

-SISTEMA DE FUERZA

-SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN INTERNO

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA CARCEL Y PENITENCIARIA CON ALTA Y MEDIA SEGURIDAD CPAMSGIR GIRÓN - SANTANDER, A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO – INPEC, EN EL MARCO DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. 216144"

GIRÓN, SANTANDER

DICIEMBRE DE 2024

Cl 34 Av. La Dulcera No. 20-51 Apto 607 Torre 3, La Gran Reserva Guadua, Pereira, Risaralda
Tel: (+57) 312 6865457 – (+57) 322 3229911
E-mail: gerencia@miloga.com.co – gerenciaop@miloga.com.co

CONTENIDO

1. INTRODUCCION
2. OBJETIVO
2.1 OBJETIVO GENERAL
2.2 OBJETIVO ESPECIFICO
3. INSTRUCTIVO
4. RECOMENDACIONES



1. INTRODUCCION

El siguiente manual se presenta para el proyecto mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura física de la carcel y penitenciaria con alta y media seguridad cpamsgir girón - santander, a cargo del Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario – INPEC, en el marco del contrato interadministrativo No. 216144, cuyo objetivo principal es dar solucion inmediata a los inconvenientes que se puedan presentar en las instalaciones electricas y automatizacion realizadas en el proyecto.

Por lo anterior, es importante tener en cuenta que el personal que ejecute estas recomendaciones debe de tener el conocimiento básico para la realización de la labor.

2. OBJETIVOS

2.1 GENERAL

Dar apoyo inmediato en caso de una contingencia de grado 1 la cual se pueda subsanar a partir de este manual.

2.2 ESPECIFICOS

- ✓ Realizar identificación de elementos dentro del proyecto.
- ✓ Realizar identificación de circuitos ramales.
- ✓ Identificación de posibles daños.
- ✓ Tomar medidas optimas sin afectar el funcionamiento de la edificación.
- ✓ Mitigar posibles daños en los diferentes sistemas.

3. INSTRUCTIVO

SISTEMA DE ILUMINACIÒN

Interruptores termomagnéticos

Permiten seccionar diferentes áreas en caso de un fallo por corto circuito o sobrecarga en el sistema de iluminación garantizando así el buen funcionamiento en las zonas que no fueron afectadas por la falla.

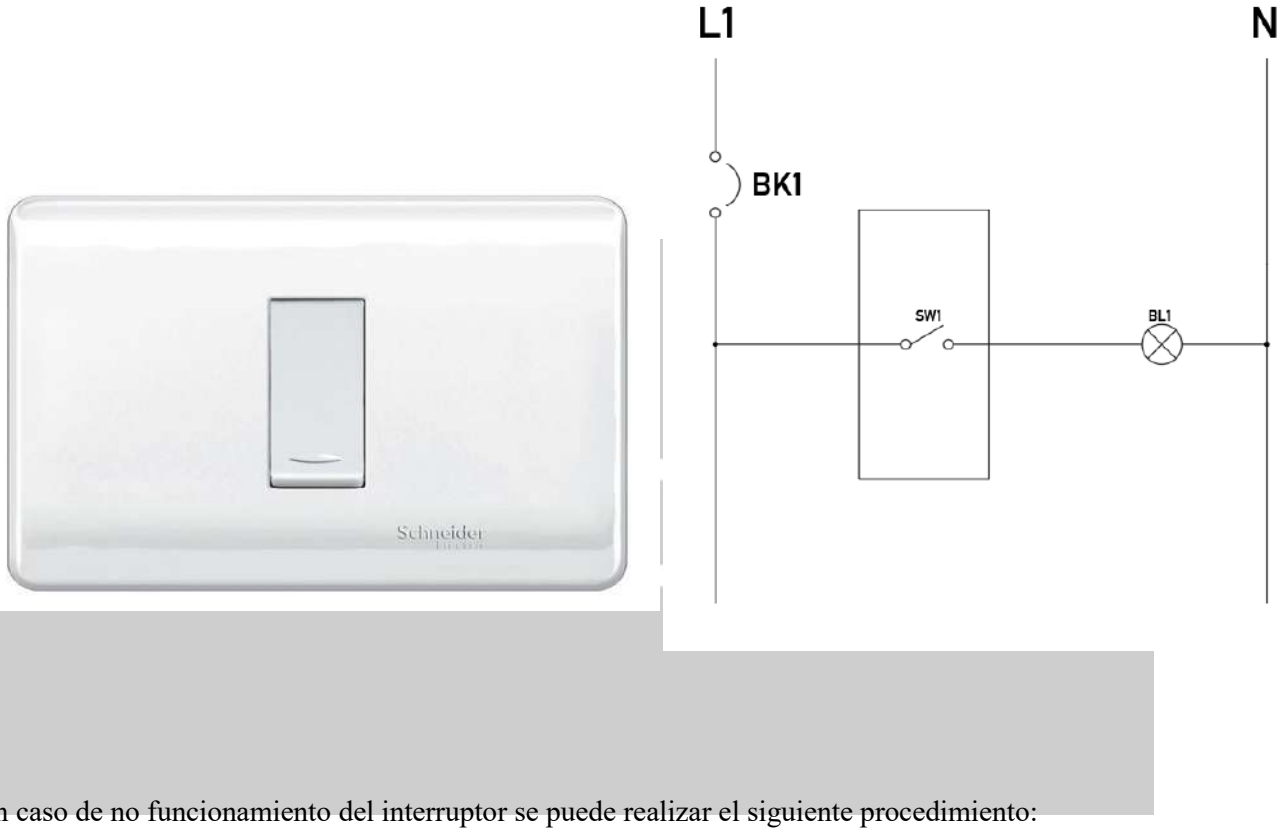


En caso de disparo automático el interruptor termomagnético se puede restaurar manualmente de la siguiente forma:

Si el interruptor actúa automáticamente se retraerá a un estado neutro el cual es en el medio entre ON y OFF, para restaurarlo se debe llevar el interruptor al estado OFF y caso siguiente regresarlo al estado ON, así se restauraría el servicio de iluminación, si después de realizar esta maniobra el dispositivo vuelve a dispararse, significa que el daño continuo en este caso se debe hacer una labor de seccionar por zonas el sistema de iluminación para hallar la posible causa.

Interruptor sencillo

Permiten manipular el estado de la iluminación de ON a OFF, de forma manual con un simple cambio de estado físico del dispositivo.



En caso de no funcionamiento del interruptor se puede realizar el siguiente procedimiento:

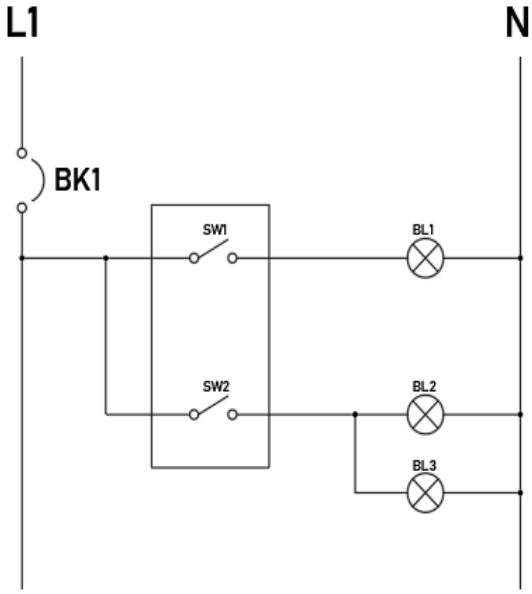
- Desmotar el dispositivo
- Revisar si las conexiones son apropiadas, al interruptor sencillo deben de llegar dos líneas, la línea #1 es la fase del circuito al cual pertenece, la línea #2 es el retorno el cual llega hasta la luminaria, se debe garantizar que el interruptor este generando el corto circuito entre la fase y el retorno para que la luminaria se encienda, en caso tal de que el dispositivo no cumpla su función deberá ser remplazado.

Nota: todos los dispositivos deben de contar con conductor de puesta a tierra.

Interruptor doble

Permiten manipular el estado de la iluminación de ON a OFF, de forma manual con un simple cambio de estado físico del dispositivo, puede controlar dos zonas distintas.





En caso de no funcionamiento del interruptor se puede realizar el siguiente procedimiento:

- Desmotar el dispositivo
- Revisar si las conexiones son apropiadas, al interruptor doble deben de llegar tres líneas, la línea #1 es la fase del circuito al cual pertenece, la línea #2 es el primer retorno el cual llega hasta la luminaria de la zona 1, la línea #3 es el segundo retorno el cual llega hasta la luminaria de la zona 2, se debe garantizar que el interruptor este generando el corto circuito entre la fase y los retornos para que las luminarias se enciendan, en caso tal de que el dispositivo no cumpla su función deberá ser remplazado.

Nota: todos los dispositivos deben de contar con conductor de puesta a tierra.

Luminaria Led Hermética

Las lámparas herméticas, son luminarias especializadas para ser instaladas en ambientes densos o húmedos. Gracias a su nivel de protección IP65 evita la penetración de polvo y descargas de agua en todas sus direcciones.

Especialmente usado en la industria alimenticia gracias a sus características, adicionalmente permite un fácil mantenimiento y agilidad al instalar. Consta del chasis, tubos Led T8 y adicionalmente trabaja con sockets los cuales están diseñados para convertir la corriente AC en CC lo cual es necesario para que los tubos Led cumplan su función.



En caso de no funcionamiento de la luminaria hermética led se puede realizar el siguiente procedimiento

Destapar el chasis mediante el difusor, revisar si las conexiones son apropiadas en la bornera de entrada de la luminaria, revisar que los tubos led no presenten parches negros (indicación de que esta en mal estado y debe cambiarse), revisar que los tubos están bien girados sobre los sockets. Si al revisar las conexiones no se encuentra anomalía se procede a cambiar los tubos led por unos que este en óptimas condiciones, si aun la luminaria no enciende, se remplaza los sockets.

La mayor parte de los inconvenientes en las herméticas led son por los tubos Led.

Interruptores termomagnéticos

Permiten seccionar diferentes áreas en caso de un fallo por corto circuito o sobrecarga en el sistema de tomacorrientes garantizando así el buen funcionamiento en las zonas que no fueron afectadas por la falla.

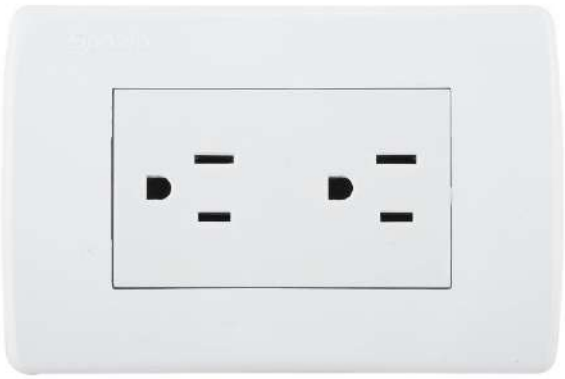


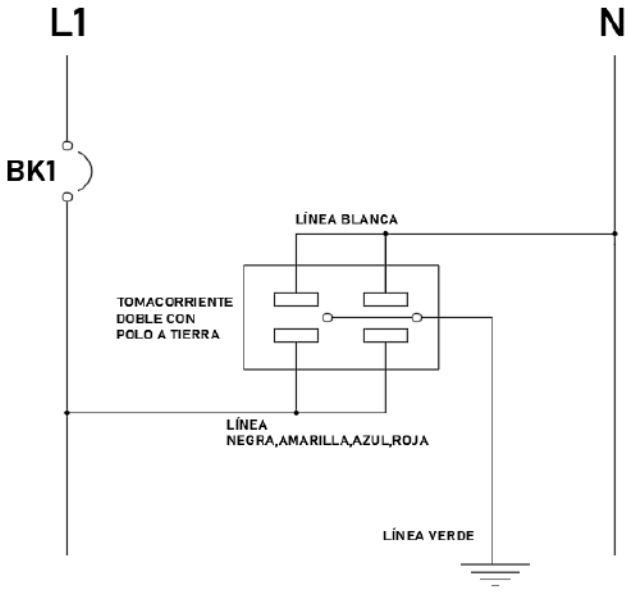
En caso de disparo automático el interruptor termomagnético se puede restaurar manualmente de la siguiente forma:

Si el interruptor actúa automáticamente se retraerá a un estado neutro el cual es en el medio entre ON y OFF, para restaurarlo se debe llevar el interruptor al estado OFF y caso siguiente regresarlo al estado ON, así se restauraría el servicio de iluminación, si después de realizar esta maniobra el dispositivo vuelve a dispararse, significa que el daño continua en este caso se debe hacer una labor de seccionar por zonas el sistema de iluminación para hallar la posible causa, para los circuitos de fuerza usualmente se usan interruptores de 1x20A.

Tomacorriente doble con polo a tierra

Elemento el cual permite utilizar la electricidad para uso personal, este elemento requiere de tres líneas las cuales son FASE, NEUTRO y TIERRA, por lo cual el usuario puede conectar cualquier elemento eléctrico que sea compatible con las características de la red, esta aclaración se hace para dar así un uso adecuado del sistema eléctrico distribuido por el edificio evitando daños en los dispositivos finales o en el cableado del edificio.





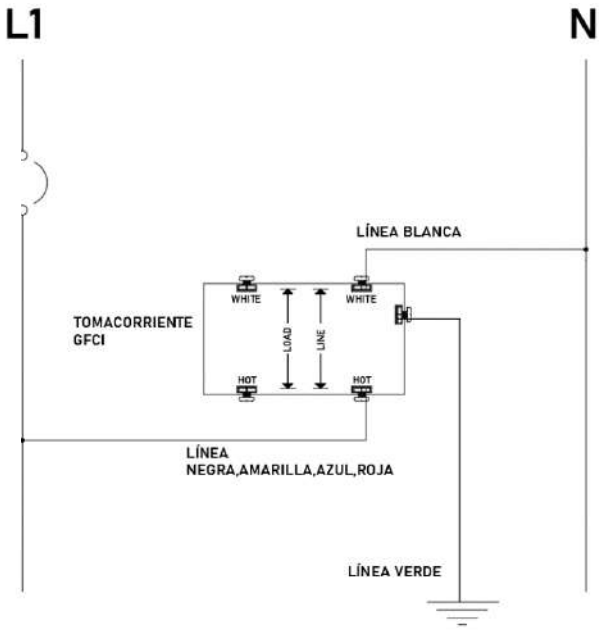
En caso de no funcionamiento de él toma se puede realizar el siguiente procedimiento:

Revisar si las conexiones son apropiadas, realizar medición para garantizar que el toma este entregando la tensión requerida, y así descartar un daño en el elemento externo que se encuentra conectado al toma, esto se hace con un multímetro, si no se registra medida de tensión desmotar el elemento y tomar la medida nuevamente en los dos cables (FASE Y NEUTRO), si no hay tensión se requiere de un seguimiento atreves del circuito al cual está conectado el tomacorriente para identificar desde donde parte el daño, si la tensión entre la FASE y el NEUTRO está dentro del rango se sugiere remplazar el elemento.

Tomacorriente GFCI doble con polo a tierra

La función de la toma GFCI es monitorear la cantidad de corriente que fluye de la línea al neutro, y si existe una diferencia, como en el caso en el que la corriente fluya a tierra pasando por una persona, el dispositivo abre el circuito, cortando el flujo de corriente. Las tomas GFCI son capaces de sensar diferencias tan pequeñas de entre 4 a 6 mA y tienen un tiempo de reacción de 0.025 s.





El uso de las tomas GFCI es recomendado en lugares “húmedos”, tales como cocinas, baños, lavanderías, vestidores, estacionamiento, patios de servicios, lugares a la intemperie, etc. Todas las tomas GFCI deben ser probadas periódicamente, como se indica más adelante, usualmente cada mes, para garantizar que se encuentren en óptimas condiciones de trabajo; verificando su protección contra las descargas eléctricas. También es importante hacer pruebas a las tomas GFCI una vez que estén instaladas para asegurarnos de que esté funcionando correctamente la protección.

Cómo probar una toma GFCI:

-Para una revisión apropiada se debe conectar una lámpara a la salida. La lámpara debe estar encendida. A continuación, se presiona el botón de TEST en la toma GFCI. El botón de RESET debe saltar fuera y la lámpara se debe de apagar.

- Si el botón de RESET salta, pero la luz no se apaga, la GFCI se encuentra mal cableada y se debe revisar la conexión.

-Si el botón de RESET no salta, la toma GFCI puede estar defectuosa y debe ser remplazada.

-Si la toma GFCI trabaja correctamente y la lámpara se apaga, se debe presionar el botón RESET para restaurar la energía.

SISTEMA DE DISTRIBUCION INTERNO

Tablero de Distribución de Baja Tensión

Los Tableros de Distribución de Baja Tensión son aptos para su utilización en las Subestaciones principales, secundarias y en lugares donde se desee tener un grupo de interruptores con relés de sobrecargas y cortocircuitos; destinados a proteger y alimentar a las cargas eléctricas

En el proyecto el tablero de baja tensión se encuentra ubicado el cuarto eléctrico, contiguo al transformador que alimenta el área del rancho.

El tablero de baja tensión alberga los interruptores termomagnéticos de protección de los tableros secundarios existentes en el área del rancho.

Tablero de distribución

En una instalación eléctrica, un tablero de distribución es la parte principal. En términos generales los tableros son gabinetes que contienen los dispositivos de conexión, maniobra, comando, medición, protección, alarma y señalización, que cumplen una función específica dentro de un sistema eléctrico. Su principal función es proteger cada uno de los distintos circuitos ramales en los que se divide la instalación. Deben también soportar los niveles de corrientes de cortocircuito.

En el proyecto, el tablero de distribución de 36 circuitos está ubicado en el control de guardia del área del rancho, el tablero contiene los alimentadores de cada uno de los circuitos ramales de iluminación, tomas y equipos especiales especificados en planos. Cada circuito es

independiente y está protegido por un interruptor termomagnético calculado para la corriente nominal.

Se sugiere la siguiente programación de limpieza, ajuste y mantenimiento a los tableros eléctricos.

TABLERO ELÉCTRICO

ITEM	INTERVALO	ACTIVIDAD	DURACION (minutos)	RESPONSABLE
1	SEMESTRAL	LIMPIAR EL TABLERO ELECTRICO	30	Electricista
2	SEMESTRAL	AJUSTAR CONEXIONES DEL TABLERO	60	Electricista
3	ANUAL	INSPECCIONAR EL TABLERO	60	Electricista
4	TRIMESTRAL	REVISAR LA TEMPERATURA EN PUNTOS DE CONEXION	30	Electricista
5	TRIMESTRAL	REVISAR LA TEMPERATURA EN LOS BARRAJES DE POTENCIA	15	Electricista

ACTIVIDAD	PROCEDIMIENTO
LIMPIEZA Y AJUSTE ELECTRICO	
1	Con una brocha o aspiradora limpiar internamente el tablero de polvo y telarañas
2	con una estopa y disolvente eléctrico Eliminar el polvo de la superficie externa del tablero
3	Ajustar los puntos de conexión y las borneras del tablero
INSPECCIÓN GENERAL DEL TABLERO	
1	Observe que el tablero presente buenas condiciones de pintura
2	Verifique que el tablero no presente deformaciones
3	Verifique que el tablero no presente puntos de corrosión
REVISAR TEMPERATURA EN PUNTOS DE CONEXION	
1	Con la cámara termografica observe la temperatura en los puntos de conexión de los Contactores
1.1	Ajustar los puntos de conexión si la temperatura sobre pasa 35°C
1.2	Verificar que el calibre del cable sea el adecuado para la corriente de trabajo
REVISAR LA TEMPERATURA EN LOS BARRAJES DE POTENCIA	
1	Abra las celdas e identifique las barras de potencia
1.1	identifique los fusibles cubiertos con acrílico de protección
2	Retire el acrílico de protección
3	Con la cámara termografica y el tablero energizado mida la temperatura en los puntos de conexión de las barras
3.1	Si la temperatura sobrepasa los 50°C des energizar el tablero y ajustar los puntos de conexión
4	Luego de revisar coloque el acrílico de protección en su lugar

4. RECOMENDACIONES

En caso de fallo del sistema eléctrico recurrir a este manual si el problema continúa comunicarse con MILOGA S.A.S si el proyecto cuenta aún con garantía.

b.garcia@miloga.com.co – Tel: (+57) 321 8475231

gerenciaop@miloga.com.co – Tel: (+57) 322 3229911

Si la falla se presenta fuera del periodo de garantía del proyecto, solicitar ayuda a un técnico, tecnólogo y/o ingeniero electricista certificado.



ANEXO 15

REGISTRO FOTOGRÁFICO A COLOR DE CADA UNA DE LAS ÁREAS TERMINADAS Y ENTREGADAS.

NOMBRE DEL PROYECTO:	"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA CARCEL Y PENITENCIARIA CON ALTA Y MEDIA SEGURIDAD CPAMSGIR GIRÓN - SANTANDER, A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO – INPEC, EN EL MARCO DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. 216144"
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO:	CARCEL Y PENITENCIARIA CON ALTA Y MEDIA SEGURIDAD CPAMSGIR GIRÓN - SANTANDER
N° CONVENIO:	216144
N° CONTRATO DE OBRA:	CONTRATO 2240102 DEL 2024
CONTRATISTA:	EIDELCA S.A.S
INTERVENTOR:	CONSORCIO CUBO
N° CONTRATO DE INTERVENTORIA:	2240122
FECHA DEL REGISTRO FOTOGRÁFICO:	**09/12/2024**

FOTOGRAFÍA (1)



Tamaño 10 X 14 u 8 X 12 para fotos de perspectiva; y tamaño 7.5 x 10 u 6 X 8 para Fotografías que muestren detalles.

INSTALACION DE MANTO ASFALTICO

FOTOGRAFÍA (2)



Tamaño 10 X 14 u 8 X 12 para fotos de perspectiva; y tamaño 7.5 x 10 u 6 X 8 para Fotografías que muestren detalles.

VENTILACION DE EXTRACCION

FOTOGRAFÍA (3)



Tamaño 10 X 14 u 8 X 12 para fotos de perspectiva; y tamaño 7.5 x 10 u 6 X 8 para Fotografías que muestren detalles.

MANTENIMIENTO DE CAMPANA DE EXTRACCION

FOTOGRAFÍA (4)



Tamaño 10 X 14 u 8 X 12 para fotos de perspectiva; y tamaño 7.5 x 10 u 6 X 8 para Fotografías que muestren detalles.

ENCHAPE DE MUROS

FOTOGRAFÍA (5)



Tamaño 10 X 14 u 8 X 12 para fotos de perspectiva; y tamaño 7.5 x 10 u 6 X 8 para Fotografías que muestren detalles.

INSTALACION DE TUBERIA MT

FOTOGRAFÍA (6)



Tamaño 10 X 14 u 8 X 12 para fotos de perspectiva; y tamaño 7.5 x 10 u 6 X 8 para Fotografías que muestren detalles.

INSTALACION DE LUMINARIAS ANTIBANDALICAS

FOTOGRAFÍA (7)



Tamaño 10 X 14 u 8 X 12 para fotos de perspectiva; y tamaño 7.5 x 10 u 6 X 8 para Fotografías que muestren detalles.

INSTALACION DE LUMINARIAS ANTIBANDALICAS, ENCHAPE DE MUROS Y PISOS Y CONEXIONES ELECTRICAS

FOTOGRAFÍA (8)



Tamaño 10 X 14 u 8 X 12 para fotos de perspectiva; y tamaño 7.5 x 10 u 6 X 8 para Fotografías que muestren detalles.

INSTALACION DE TABLERO ELECTRICO

FOTOGRAFÍA (9)



Tamaño 10 X 14 u 8 X 12 para fotos de perspectiva; y tamaño 7.5 x 10 u 6 X 8 para Fotografías que muestren detalles.

ENCHAPE DE BAÑO E INSTLACION DE LAVAMANOS

FOTOGRAFÍA (10)



Tamaño 10 X 14 u 8 X 12 para fotos de perspectiva; y tamaño 7.5 x 10 u 6 X 8 para Fotografías que muestren detalles.

ENCHAPE DE BAÑO E INSTLACION DE SANITARIO

FOTOGRAFÍA (11)



Tamaño 10 X 14 u 8 X 12 para fotos de perspectiva; y tamaño 7.5 x 10 u 6 X 8 para Fotografías que muestren detalles.

ENCHAPE Y ELABORACION DE PILETA

FOTOGRAFÍA (12)



Tamaño 10 X 14 u 8 X 12 para fotos de perspectiva; y tamaño 7.5 x 10 u 6 X 8 para Fotografías que muestren detalles.

INSTALACION DE PUNTOS ELECTRICOS

FOTOGRAFÍA (13)



Tamaño 10 X 14 u 8 X 12 para fotos de perspectiva; y tamaño 7.5 x 10 u 6 X 8 para Fotografías que muestren detalles.

INSTALACION DE PUNTOS ELECTRICOS

FOTOGRAFÍA (14)



Tamaño 10 X 14 u 8 X 12 para fotos de perspectiva; y tamaño 7.5 x 10 u 6 X 8 para Fotografías que muestren detalles.

PINTURA EN MURO

FOTOGRAFÍA (15)



Tamaño 10 X 14 u 8 X 12 para fotos de perspectiva; y tamaño 7.5 x 10 u 6 X 8 para Fotografías que muestren detalles.

PINTURA EN MURO E INSTALACIONES ELECTRICAS

FOTOGRAFÍA (16)



Tamaño 10 X 14 u 8 X 12 para fotos de perspectiva; y tamaño 7.5 x 10 u 6 X 8 para Fotografías que muestren detalles.

INSTALACION DE CARCAMO

FOTOGRAFÍA (17)



Tamaño 10 X 14 u 8 X 12 para fotos de perspectiva; y tamaño 7.5 x 10 u 6 X 8 para Fotografías que muestren detalles.

REFORZAMIENTO DE MALLAS PUESTA A TIERRA

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 2240102 DE 2024

DEPARTAMENTO DE SANTANDER

MANUAL DE USO CAMPANA EXTRACTORA

PROYECTO:

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA CARCEL Y PENITENCIARIA CON ALTA Y MEDIA SEGURIDAD CPAMSGIR GIRÓN - SANTANDER, A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO – INPEC, EN EL MARCO DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. 216144"

GIRÓN, SANTANDER

NOVIEMBRE DE 2024

Informe Técnico de Uso y Mantenimiento de la Campana Extractora Industrial

1. Introducción El presente informe tiene como propósito documentar el uso, mantenimiento preventivo y correctivo de la campana extractora industrial instalada en la cocina del Rancho de la Cárcel y Penitenciaría de Girón, Santander. Este equipo ha sido intervenido para optimizar su funcionalidad, garantizar el cumplimiento de las normas vigentes y prolongar su vida útil. La correcta operación y mantenimiento de la campana extractora aseguran la eficiencia energética, la reducción de riesgos y un ambiente de trabajo seguro en la zona de preparación de alimentos.

El sistema está compuesto por una campana principal, un motor trifásico de alta eficiencia, un sistema de transmisión con bandas y poleas nuevas, filtros de retención de grasas y un sistema de conductos para la extracción de humos y gases.

---

2. Descripción General del Equipo La campana extractora industrial fue fabricada con acero inoxidable de alta calidad, diseñado para resistir la corrosión y facilitar su limpieza. La instalación incorpora los siguientes componentes principales:

- **Motor trifásico de inducción:** Potencia de 0,75 kW, velocidad de 1450 RPM, tensión de 380 V y grado de protección IP54.
- **Sistema de transmisión:** Con bandas y poleas nuevas, optimizadas para reducir el desgaste y el nivel de ruido.
- **Filtros metálicos desmontables:** Encargados de retener la grasa y las partículas generadas durante el proceso de cocción.
- **Conductos de extracción:** Diseñados para canalizar los vapores y gases hacia el exterior.
- **Sistema de control:** Panel intuitivo con encendido, apagado, ajuste de velocidad del motor e iluminación incorporada.

El cumplimiento de normativas eléctricas IEC 60364 y de calidad ISO 9001 respalda la seguridad y eficiencia del equipo.

---

3. Uso Adecuado del Equipo Para asegurar un funcionamiento óptimo, es fundamental operar la campana extractora siguiendo estas directrices:

- **Encendido y operación:** Utilizar el panel de control para encender el sistema y ajustar la velocidad del motor de acuerdo con la demanda de extracción:
  - *Baja velocidad:* Cocción ligera.
  - *Alta velocidad:* Preparaciones intensivas con alta generación de vapor.

- **Limpieza de filtros:** Realizar limpieza periódica para evitar saturación y reducir riesgos de incendio.
- **Condiciones de operación:** No obstruir los conductos ni introducir materiales inflamables en el sistema.
- **Apagado seguro:** Apagar el equipo al finalizar su uso y permitir que se enfríe antes de realizar cualquier intervención.

---

4. Mantenimiento Preventivo El mantenimiento preventivo tiene como finalidad evitar fallas, optimizar el desempeño del equipo y garantizar su seguridad operativa. Las actividades se deben realizar con la siguiente frecuencia:

Actividad	Frecuencia
Inspección visual de componentes	Mensual
Limpieza de filtros	Mensual
Lubricación de mecanismos	Trimestral
Revisión de poleas y bandas	Trimestral
Mantenimiento integral del sistema	Semestral

4.1 Procedimiento de Limpieza de Filtros y Superficies

- Desmonte los filtros con cuidado y sumérjalos en agua caliente con desengrasante industrial.
- Utilice paños suaves y detergentes neutros para limpiar las superficies internas y externas de la campana.
- Evite productos abrasivos que puedan dañar el acero inoxidable.

4.2 Lubricación y Verificación de Componentes

- Lubrique las partes móviles (bandas, rodamientos y poleas) con productos recomendados por el fabricante.
- Inspeccione las bandas para detectar signos de desgaste y ajuste su tensión si es necesario.
- Realice pruebas operativas al finalizar el mantenimiento para garantizar un funcionamiento adecuado.

---

5. Mantenimiento Correctivo El mantenimiento correctivo se aplica cuando se identifican fallas o daños en los componentes del sistema. Las situaciones más comunes y sus soluciones se describen a continuación:

5.1 Problemas Frecuentes y Soluciones

Problema	Causa	Solución
Pérdida de capacidad de extracción	Saturación de filtros	Limpiar o reemplazar los filtros.
Ruido excesivo o vibraciones	Desgaste de poleas y bandas	Reemplazar componentes desgastados.
Sobrecalentamiento del motor	Cableado defectuoso	Sustituir el cableado y verificar el motor.
Fallo eléctrico	Daños en conexiones o motores	Reparar o reemplazar componentes eléctricos.

5.2 Reemplazo del Motor

- Desconectar la alimentación eléctrica y asegurar el área de trabajo.
- Desmontar el motor antiguo y retirar el cableado deteriorado.
- Instalar el nuevo motor trifásico, realizar conexiones eléctricas y ajustar los componentes de transmisión.
- Realizar pruebas de funcionamiento.

---

6. Seguridad Durante el Mantenimiento El mantenimiento debe realizarse con estrictas medidas de seguridad:

- **Desconexión eléctrica:** Asegurar la desconexión total del equipo antes de iniciar cualquier intervención.
- **Equipos de Protección Personal (EPP):** Uso obligatorio de casco, guantes, gafas de seguridad, calzado antideslizante y arnés en trabajos en altura.
- **Ventilación:** Mantener el área bien ventilada, especialmente al limpiar con productos químicos.
- **Herramientas certificadas:** Utilizar herramientas eléctricas aisladas y verificadas.

---

7. Beneficios del Mantenimiento Adecuado El mantenimiento periódico y correctivo de la campana extractora ofrece los siguientes beneficios:

- Aumento de la eficiencia energética y reducción del consumo eléctrico.
- Prolongación de la vida útil del equipo.
- Disminución del ruido y vibraciones durante la operación.
- Cumplimiento de las normativas de seguridad eléctrica.
- Mejora de la calidad del aire y reducción de riesgos de incendio.

8. Conclusiones y Recomendaciones La campana extractora industrial instalada en la cocina del Rancho de la Cárcel y Penitenciaría de Girón, Santander, es un equipo fundamental para garantizar un ambiente de trabajo seguro y eficiente. La correcta operación, junto con un mantenimiento preventivo y correctivo riguroso, asegura su desempeño óptimo y prolonga su vida útil.

Se recomienda:

1. Implementar un calendario de mantenimiento periódico.
2. Capacitar al personal encargado del uso y mantenimiento del equipo.
3. Mantener registros detallados de las actividades realizadas.
4. Monitorear continuamente las variables eléctricas y mecánicas del sistema.
5. Realizar inspecciones integrales semestrales para evitar fallas imprevistas.

El cumplimiento de estas recomendaciones garantizará que la campana extractora continúe operando de manera eficiente y segura, contribuyendo a la higiene y productividad en la cocina.

Atentamente,

LUISA CARLOS ALVAREZ PINTO

Ingeniero Civil