

CONFEDERACIÓN DEPORTIVA AUTÓNOMA DE GUATEMALA



MANUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO ESPECIFICO DE
**INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN
INSTALACIONES DEPORTIVAS**

SGI-MAN-05

Registro de Elaboración, Revisión y Aprobación

Documento Original
Dirección de Gestión de la Calidad
Prohibida su Reproducción
No Controlada

Elaborado por:

| Nombre/Puesto | Fecha | Firma |
|--|------------|-------|
| Arq. Sergio Montufar / Director de Mantenimiento | 28-04-2023 | |



Revisado / Aprobado por:

| Nombre/Puesto | Fecha | Firma |
|--|------------|-------|
| Arq. Oscar Barrios / Subgerente de Infraestructura | 28-04-2023 | |





MANUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO ESPECIFICO DE
INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN INSTALACIONES DEPORTIVAS

Del proceso:
Mantenimiento de Instalaciones

Código:
SGI-MAN-05

Fecha de Aprobación:
28/04/2023

Versión:
1

Página 2

I. Índice de contenido

| Pág. | Secciones |
|------|--|
| 2 | I. Índice de contenido |
| 3 | II. Introducción |
| 3 | A. Descripción |
| 3 | B. El Mantenimiento Preventivo Básico |
| 3 | C. Mantenimiento sistemas de iluminación y sus interruptores |
| 4 | D. Mantenimiento de Toma corrientes |
| 4 | E. Mantenimiento Preventivo Específico |
| 5 | F. Re-adequación de acometidas eléctricas |
| 6 | G. Re-adequación de sistemas eléctricos |
| 6 | H. Periodicidad |

| | | | | |
|---|---|------------------------------|------------------------------------|---------------|
|  | MANUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO ESPECIFICO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN INSTALACIONES DEPORTIVAS | | | |
| | Del proceso: Mantenimiento de Instalaciones | Código: SGI-MAN-05 | Fecha de Aprobación: 28/04/2023 | Versión: 1 |

II. Introducción

Este manual está orientado al mantenimiento preventivo específico de las instalaciones eléctricas a las instalaciones deportivas de la CDAG a nivel nacional.

En el Manual de Conocimientos Básicos de Instalaciones Eléctricas en Instalaciones Deportivas, se describieron las funciones principales del mantenimiento preventivo con el objeto de minimizar las fallas previsibles, se describieron los componentes de un sistema eléctrico, como luminarias, tableros, interruptores, etc. y las herramientas necesarias para realizar el mantenimiento preventivo a efecto de que las instalaciones eléctricas permitan el desarrollo de la práctica deportiva.

A. DESCRIPCIÓN

Para llevar a cabo el mantenimiento preventivo específico de los diferentes sistemas eléctricos de cada instalación, es necesario hacer la división de mantenimiento preventivo básico y mantenimiento preventivo específico.

B. EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO BÁSICO

Es el que se ejecuta por personal operativo de la instalación y consiste en el chequeo y operación de los siguientes elementos:

C MANTENIMIENTO SISTEMAS DE ILUMINACIÓN Y SUS INTERRUPTORES

El personal de la instalación Deportiva debe verificar que estén bien afianzados en las cajas los interruptores, si están empotradas y en las rosetas, o si fueran sobrepuestas en el muro. Un interruptor debe ser cambiado en caso de calentarse, quebrarse o fallar.

Para las lámparas es recomendable que el Administrador de la instalación deportiva lleve el control del consumo, tomar nota de la fecha en que se sustituyen las luminarias, llevar el control de las horas que permanecen encendidas, ya que esto permitirá establecer el consumo de horas útiles de cada luminaria, este control deberá ser por cada ambiente, lo que permitirá contar con una plantilla de control de las luminarias por cada uno de los ambientes, definiendo tipo de lámpara, potencia, fecha de instalación, fecha de reposición y vida útil.

- La información recopilada en el cuadro de funcionamiento por artefacto, permitirá contar con un resumen mensual acumulativo, de tal modo que se sabrá el grado de obsolescencia de las bobillas, tubos, condensador y balastro; a los proveedores de los artefactos eléctricos se les solicitará las horas media de rendimiento de cada uno de los componentes

| | | | | |
|---|---|------------------------------|------------------------------------|---------------|
|  | MANUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO ESPECIFICO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN INSTALACIONES DEPORTIVAS | | | |
| | Del proceso: Mantenimiento de Instalaciones | Código: SGI-MAN-05 | Fecha de Aprobación: 28/04/2023 | Versión: 1 |

De acuerdo a las plantillas de control, se podrá determinar:

- Horas de vida de cada bombilla o tubo led e interruptor
- Si no cumplen con las horas de vida promedio y esto es constante en un recinto, se puede inferir que existen fallas en el alambrado, o masa en el artefacto.
- Cuadro de provisión para reposición de elementos.
- Si el artefacto fluorescente, se demora o produce ruido se infieren probables fallas de partidores, balastro, tubos, recomendándose su recambio antes de la pérdida definitiva.

D. MANTENIMIENTO DE TOMACORRIENTES

Debido a que las instalaciones deportivas son utilizadas por una gran cantidad de atletas, es común que los tomacorrientes e interruptores fallen por acción mecánica más que por eléctrica, por lo que deberán verificar que los tomacorrientes deben estar bien afianzados a las cajas empotradas de los muros o a las rosetas, si están sobrepuestos. De la misma forma se debe realizar el sistema de cuadros y plantillas por ambiente a manera de poder definir y demarcar las unidades en mal estado, como se indica a continuación:

- Identificar los tomacorrientes por cada uno de los ambientes
- Generar cuadros de control similares al de alumbrado, donde diariamente se haga un chequeo visual de los artefactos, al inicio y final de la jornada de actividades diarias.
- Solicitar la reposición de los tomacorrientes dañados
- Evaluar la constante de daños mecánicos y eléctricos por ambiente, delimitando responsabilidades. Para ejecutarla, se desarrollará una plantilla de control de los artefactos por ambiente y el número de cambios por mes, semestre o año.

E. MANTENIMIENTO PREVENTIVO ESPECÍFICO

Es el que se ejecuta por personal de Electricidad de Dirección de Mantenimiento de la Subgerencia de Infraestructura o por la contratación de un servicio a cargo de una empresa especializada.

La ejecución de mantenimiento va enfocada a la realización de trabajos cuyos alcances son mayores requieren maquinaria y personal especializado, entre los cuales podemos mencionar: re-adequación de acometidas eléctricas, re-adequación de sistemas eléctricos en gimnasios, casas del deportista, etc. Instalaciones de reguladores de voltajes, cambio de tableros y flipones, reemplazo de tomacorrientes, luminarias, etc. Que sean reportados por el Administrador de la instalación deportiva.



MANUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO ESPECIFICO DE
INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN INSTALACIONES DEPORTIVAS

Del proceso:
Mantenimiento de Instalaciones

Código:
SGI-MAN-05

Fecha de Aprobación:
28/04/2023

Versión:
1

Página 5

Para la ejecución será de gran utilidad la información que proporcione el personal de la instalación, relacionada con las plantillas mencionadas, para cuantificar unidades, revisar especificaciones y ubicar ambientes, en los párrafos anteriores se indicó la importancia de tener plantillas con el resumen de las unidades de iluminación y fuerza dañadas para programar su reemplazo, gestionar compra y posteriormente la programación de la comisión del personal operativo de electricidad para el mantenimiento respectivo. De la misma forma de acuerdo a los alcances y tipología de los trabajos se puede realizar la gestión de contratación de un servicio externo, por medio se eventos competitivos en el Sistema Guatecompras, esto se definirá en su momento de acuerdo a la carga de trabajos de la Dirección de Mantenimiento de la Subgerencia de Infraestructura.

F. RE-ADECUACIÓN DE ACOMETIDAS ELÉCTRICAS

Para atender el mantenimiento y/o readecuaciones de Acometidas Eléctricas, se deben considerar el cumplimiento de las normativas de ENERGUATE y la EEGSA o según corresponda dependiendo de la ubicación de la instalación deportiva a nivel nacional o en la capital.

Al establecer comunicación con las proveedoras de electricidad, se les hace formal solicitud de la re-adequación del servicio, para lo cual se debe completar el expediente con los siguientes documentos: ubica la instalación deportiva, ubicación de postes del tendido eléctrico circundantes, distancias, etc. adicionalmente se les traslada la capacidad de potencia que se necesita sea suministrada para el funcionamiento adecuado de los equipos de las instalaciones deportivas para que el personal técnico de las empresas proveedoras elabore un estudio, análisis y aprobación de los servicios solicitados. Con la aprobación, La Dirección de Manteniendo procede a elaborar el cuadro de costos con las especificaciones técnicas de los trabajos de infraestructura que corresponde realizar a la Subgerencia de infraestructura, generando la requisición correspondiente, Es necesario indicar que los trabajos mencionados son a lo interno de la instalación deportiva, es decir desde el contador hasta el panel de tableros de la instalación, y ya con los trabajos realizados, se notifica a las empresas de energía eléctrica para que procedan con los trabajos de ampliación de potencia solicitada y una vez instalado el medidor por par de las empresa eléctrica nuestra gestión finaliza dando aviso a la Subgerencia Administrativa de la nueva acometida, para que lo incluya en el plan de pagos de servicios a las diferentes entidades proveedoras.



MANUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO ESPECIFICO DE
INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN INSTALACIONES DEPORTIVAS

Del proceso:
Mantenimiento de Instalaciones

Código:
SGI-MAN-05

Fecha de Aprobación:
28/04/2023

Versión:
1

Página 6

G. RE-ADECUACIÓN DE SISTEMAS ELÉCTRICOS

En este apartado podremos abarcar trabajos de reemplazo de tuberías, conductores y unidades de tomacorrientes y luminarias. Estos trabajos de mantenimiento y re-adequación se realizan en instalaciones que por el paso del tiempo los sistemas eléctricos han quedado obsoletos, los conductores, ductos y accesorios han superado la vida útil y se hace necesario el reemplazo respectivo.

Para el efecto se realiza una visita de inspección a la instalación con el objeto de verificar los datos de plantillas de los artefactos que son necesarios reemplazar, determinar distancias, cargas y equipos a suministrar para proceder con la planificación respectiva, es decir, elaboración de planos de instalaciones eléctricas, elaboración de especificaciones, gestión de requisición, hasta culminar con la finalización de los trabajos. De igual manera podrá realizarse por medio de la contratación de un servicio externo o con personal operativo de la Dirección de Mantenimiento, de acuerdo a los trabajos que se encuentren ejecutando.

Por otra parte se incluyen en este apartado, renovación y mantenimiento de sistemas de iluminación de instalaciones a los que se les intervendrá las cubiertas, como gimnasios, casa del deportista, etc., ya que en mantenimientos a cubiertas, por lo regular es necesario sustituir y reemplazar elementos de la estructura de la cubierta y por consiguiente se hace necesario el desmontaje de ductos, conductores y luminarias existentes, lo que permite la renovación de los sistemas de iluminación y fuerza de las áreas intervenidas.

H. PERIODICIDAD

La Dirección de Mantenimiento de la Subgerencia de Infraestructura de acuerdo a la priorización de proyectos recibida de la Alta Dirección procederá con la programación de ejecución de proyectos por medio del Mantenimiento Preventivo Específico y en caso que algún proyecto no se haya incluido en dicha priorización, la administración de la instalación deberá proceder con las actividades descritas en el Manual de Conocimientos Básicos de Instalaciones Eléctricas