

Panamá, 23 de Septiembre del 2020

Sr. Axel Anderson
Especialista de Compras
MIBUS

Por medio de la presente presentamos la propuesta para realizar el levantamiento del estado actual del sistema de iluminación y del sistema eléctrico que alimenta la iluminación de las 18 zonas pagas (ZP) del sistema de transporte urbano Metrobus.

El alcance de la propuesta incluye las siguientes actividades:

1. Medición de los niveles actuales de iluminación en cada ZP, con equipo debidamente calibrado.
2. Medición de los niveles actuales de voltaje y corriente de los circuitos que alimentan las luminarias de cada ZP.
3. Inspección de luminarias defectuosas o apagadas.
4. Inspección de postes de alumbrado exterior de cada ZP.
5. Levantamiento y confección de planos actualizados de iluminación de cada ZP.
6. Realización de informes y estudios de los estados actuales y deseados.

El objetivo de la inspección es levantar el estado actual de cada ZP y realizar un informe basado en las normas internacionales de iluminación, específicamente las indicadas en el *Lighting Handbook 10th Edition* de la IESNA, y del código eléctrico nacional, sobre los ajustes que se deben realizar de manera correctiva para lograr el cumplimiento de dichos estándares y poder lograr la operatividad del 100% de la ZP, al finalizar cada inspección se realizará:

1. Informe fotográfico y escrito detallado de las mediciones de iluminación y eléctricas en cada ZP, describiendo el estado del sistema de iluminación y eléctrico de cada área.
2. Estudio de iluminación en software Dialux en su última versión (EVO 9.0), del nivel de iluminación encontrado en cada ZP.
3. Informe de ajustes propuestos basados en la norma IESNA y código eléctrico nacional.
4. Estudio de iluminación en software Dialux en su última versión (EVO 9.0), del nivel de iluminación esperado de acuerdo a la norma.
5. Planos en DWG de la posición actual de cada luminaria y su respectivo recorrido de alimentación eléctrica hasta el panel.
6. Proyección de costos de mantenimiento correctivo de cada ZP basado en un estudio de mercado general de precios.
7. Planos eléctricos sellados por ingeniero idóneo.



Calle 69 San Francisco, Casa# 57 (por la Iglesia de Guadalupe), Panamá

Tel. +(507) 396-6600 / (507) 396-6601 - www.ledlifepanama.com

Las inspecciones se realizarían con el siguiente personal:

1. Ingeniero de Proyecto Residente. Será el encargado de guiar el equipo de trabajo para cumplir los tiempos y requerimientos del trabajo. Se encargará de la comunicación directa con el representante que indique el cliente.
2. Supervisor de Obra: Llevará el control directo del personal técnico en campo para garantizar el cumplimiento de las actividades y normas de la obra.
3. Diseñador: Será la persona que llevará el control de planos y trabajará en plasmar el levantamiento de la información en planos. También se encargará de los estudios en Dialux de cada ZP.
4. Técnicos Eléctricos Idóneos. Serán los encargados de las mediciones e inspecciones en campo.

Los trabajos de levantamiento de las 18 ZP se ejecutarán en un periodo de 4 semanas y la propuesta tiene un valor económico de B./ 81000 dólares más B./5670 dólares en concepto de ITBMS, para un valor total de B./ 86670.

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Giovanni Cifuentes".

Giovanni Cifuentes
LedLife Panamá