



315 412 4050
Carrera 5 # 6-95
Isnos Huila

FORMATO DE ENTREGA A LA ENTIDAD – LÁMPARAS SOLARES LED 400W Y POSTES 4 METROS

Contrato No.: 19005172025
Proyecto: ICBF – LÁMPARAS SOLARES
Entidad: IESCOM
Ubicación: Zonal ICBF Popayán, Cauca
Fecha de entrega: 31/07/2025

Descripción del Sistema:

Sistema de iluminación exterior compuesto por 8 lámparas solares LED de 400W con paneles solares de 50W (6V), baterías internas de 3.2V/50Ah, control remoto, y postes metálicos de 4 metros. Las luminarias están instaladas en puntos georreferenciados, distribuidos en las zonas 1 y 2 de la sede ICBF Zonal Popayán, conforme al contrato.

Observaciones:

Se entrega el sistema de luminarias solares totalmente instalado y en funcionamiento.

Durante la entrega se realizó la **capacitación al personal del ICBF** sobre el uso, encendido y mantenimiento de las lámparas. También se entregó el **manual de uso y mantenimiento de las lámparas solares** en versión física y digital.

Responsables de la entrega:

Nombre y Cedula Técnico Responsable

Sergio Andres Pasaje

Firma

Sergio Andres Pasaje Realpe

Nombre y Cedula Representante del ICBF

Anaís Guerrero Toro

Firma

Anaís Guerrero

Ingeniería Especializada en Comunicaciones
contacto@iescom.com.co



315 412 4050
Carrera 5 # 6-95
Isnos Huila

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO LÁMPARAS SOLARES LED DE 400W CON POSTES METÁLICOS

PROYECTO: ICBF LÁMPARAS SOLARES
ENTIDAD: IESCOM
UBICACIÓN: Zonal ICBF Popayán, Cauca

1. INTRODUCCIÓN

Este manual describe las instrucciones de uso y mantenimiento semestral de las lámparas solares LED de 400W con sus respectivos postes metálicos de 4 metros de altura, instaladas en la sede del ICBF Regional Cauca, Zonal Popayán, en el marco del Contrato No. 19005172025 – IESCOM.

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Lámpara Solar LED 400W Alta Eficiencia

- Potencia: 400W
- Lumen: 15.000 lm (35.7 lm/W)
- Ángulo de apertura: 120°
- Chip LED: 5730
- Temperatura de color: 6500K
- Carcasa: Aluminio
- Protección: IP65
- Altura de instalación: 5 – 7 m
- Tiempo de trabajo: 18 horas
- Tiempo de carga: 5 – 6 horas
- Panel solar: 6V/50W Policristalino
- Batería interna: 3.2V/50Ah
- Poste metálico: 4 metros, tubería Coll Rolled, color negro, adecuado para exteriores



315 412 4050
Carrera 5 # 6-95
Isnos Huila

3. INSTRUCCIONES DE USO

Las lámparas solares deben instalarse en lugares con exposición directa al sol para una carga eficiente del panel, se recomienda mantener los paneles libres de polvo u obstrucciones que afecten el contacto directo con el sol, el encendido en la noche y apagado durante el día es automático, aunque puede controlarse mediante el control remoto provisto.

4. MANTENIMIENTO PREVENTIVO

El mantenimiento debe realizarse cada 6 meses e incluye:

- Limpieza del panel solar con paño húmedo para eliminar suciedad.
- Verificación del funcionamiento de los LEDs.
- Inspección visual del poste metálico y su cimentación.
- Revisión de la batería y su autonomía.
- Confirmación de funcionamiento del control remoto.
- Verificación del estado de fijaciones y tornillería.

5. CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD.

- Cortar energía (desconectar batería si es necesario) antes de realizar intervención técnica.
- Utilizar guantes y herramientas adecuadas al trabajar en altura o manipular el poste.
- En zonas con cimentación de tierra, verificar la compactación del suelo y reforzar con concreto en caso de inestabilidad.



315 412 4050
Carrera 5 # 6-95
Isnos Huila

6. LISTA DE UBICACIONES.

Poste #1

- Ubicación Exacta: Zonal ICBF Popayán Zona 1 ICBF
- Coordenadas GPS: 2°26'47.0"N 76°37'19.6"W

Poste #2

- Ubicación Exacta: Zonal ICBF Popayán Zona 1 ICBF
- Coordenadas GPS: 2°26'46.1"N 76°37'19.4"W

Poste #3

- Ubicación Exacta: Zonal ICBF Popayán Zona 1 ICBF
- Coordenadas GPS: 2°26'46.7"N 76°37'20.5"W

Poste #4

- Ubicación Exacta: Zonal ICBF Popayán Zona 1 ICBF
- Coordenadas GPS: 2°26'51.0"N 76°37'20.7"W

Poste #5

- Ubicación Exacta: Zonal ICBF Popayán Zona 2 ICBF
- Coordenadas GPS: 2°26'43.3"N 76°37'19.7"W

Poste #6

- Ubicación Exacta: Zonal ICBF Popayán Zona 2 ICBF
- Coordenadas GPS: 2°26'44.5"N 76°37'21.9"W

Poste #7

- Ubicación Exacta: Zonal ICBF Popayán Zona 2 ICBF
- Coordenadas GPS: 2°26'45.0"N 76°37'22.5"W

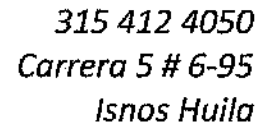
Poste #8

- Ubicación Exacta: Zonal ICBF Popayán Zona 2 ICBF
- Coordenadas GPS: 2°26'44.4"N 76°37'23.5"W

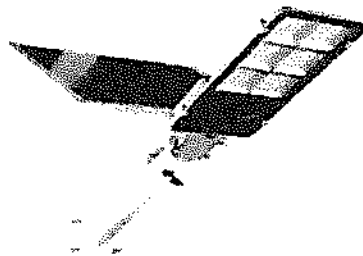
7. MAPA DE UBICACIONES – GOOGLE EARTH

Los puntos GPS de las luminarias están georreferenciados en el siguiente enlace de Google Earth:

<https://earth.google.com/earth/d/1V7XbvgRxMH20esVdXhnnv28xFNWqH91B?usp=sharing>



Ficha técnica NEXOSOLAR



$\frac{d}{dt} \left(\frac{1}{2} m v^2 + \frac{1}{2} I \omega^2 \right) = \sum_i \vec{r}_i \cdot \frac{d\vec{F}_i}{dt}$

[illegible]

Этот текст является частью статьи, опубликованной в журнале "Вопросы философии" в 1989 году. Он посвящен философским вопросам, связанным с теорией познания и методологией исследования. В частности, автор рассуждает о роли теории в познании и о том, как теория влияет на процесс познания. Текст содержит цитаты из работ других авторов, а также ссылки на конкретные страницы и главы. В конце текста есть примечание, которое указывает на то, что текст является частью статьи, опубликованной в журнале "Вопросы философии" в 1989 году.



Potencia	400W	Color de Luz
Lumen	35.7LM/W 15.000 Lumens	Blanco frío
Ángulo de apertura	120°	Carcasa
Clase	5730	Aluminio
Temperatura de coloración	6500K	
Protección	IP65	
Altura de instalación	5 - 8M	
Tiempo de trabajo	18H	
Tiempo de carga	5-6H	
Batería	3.2V/50Ah	
Panel solar	6V/50W Polycrystalline	
Modo de trabajo	Control remoto	

<http://www.elsevier.com/locate/jlcr>

Link: <https://nexosolar.co/wp-content/uploads/2021/04/Luminaria-LED-Solar-400W.pdf>

Ingeniería Especializada en Comunicaciones
contacto@iescom.com.co



315 412 4050
Carrera 5 # 6-95
Isnos Huila

9. ANEXO FORMATO DE MANTENIMIENTO SEMESTRAL - ICBF LÁMPARAS SOLARES

Contrato No. 19005172025 – ICBF

Proyecto: Iluminación Exterior con Lámparas Solares LED 400W

Responsable Técnico: _____

Fecha de ejecución: ____/____/____

Lugar: Zonal ICBF Popayán – Cauca

Periodo de mantenimiento: 1er ☐ 2do ☐ semestre año _____

INFORMACIÓN DEL PUNTO DE LUZ

Ítem	Ubicación exacta	Coordenadas GPS	Estado actual	Observaciones
Poste #1	Zona X ICBF	____° ____' ____"N ____° ____' ____"W	☐ Bueno ☐ Regular ☐ Malo	
Poste #2	Zona X ICBF	____° ____' ____"N ____° ____' ____"W	☐ Bueno ☐ Regular ☐ Malo	
Poste #3	Zona X ICBF	____° ____' ____"N ____° ____' ____"W	☐ Bueno ☐ Regular ☐ Malo	
Poste #4	Zona X ICBF	____° ____' ____"N ____° ____' ____"W	☐ Bueno ☐ Regular ☐ Malo	
Poste #5	Zona X ICBF	____° ____' ____"N ____° ____' ____"W	☐ Bueno ☐ Regular ☐ Malo	



315 412 4050
Carrera 5 # 6-95
Isnos Huila

Poste #6	Zona X	____° ____' ____"N	☐ Bueno
	ICBF	____° ____' ____"W	☐ Regular
			☐ Malo
Poste #7	Zona X	____° ____' ____"N	☐ Bueno
	ICBF	____° ____' ____"W	☐ Regular
			☐ Malo
Poste #8	Zona X	____° ____' ____"N	☐ Bueno
	ICBF	____° ____' ____"W	☐ Regular
			☐ Malo

LISTA DE VERIFICACIÓN – LUMINARIA SOLAR LED

Ítem	Cumple	No cumple	Observaciones
Estado general de la carcasa de aluminio (sin golpes ni corrosión)	☐	☐	
Estado del panel solar (limpio, sin roturas, bien orientado)	☐	☐	
Estado del difusor y LED (sin opacidad, funcionando)	☐	☐	
Pruebas de encendido nocturno (respuesta automática)	☐	☐	
Verificación de tiempo de carga y autonomía	☐	☐	



315 412 4050
Carrera 5 # 6-95
Isnos Huila

nocturna (mínimo
12h)

Estado de la ☐ ☐
batería interna
(revisión visual o
test)

Estado del control ☐ ☐
remoto y modos
de
funcionamiento

Limpieza general ☐ ☐
del cuerpo y
panel solar

Estado del poste ☐ ☐
(estructural,
pintura, anclaje)

Estado de la ☐ ☐
cimentación (sin
desprendimientos
ni inclinaciones)

CONCLUSIONES Y ACCIONES CORRECTIVAS

Observaciones generales del mantenimiento realizado:

Recomendaciones y actividades correctivas necesarias (si aplica):

Nombre del Técnico: Sergio Andres Pasaje

Firma: Sergio Andres Pasaje Rueda

Nombre del Interventor o Supervisor: Ancisar Guerrero Toro

Firma: Ancisar Guerrero Toro