

# AIRIS

soluciones

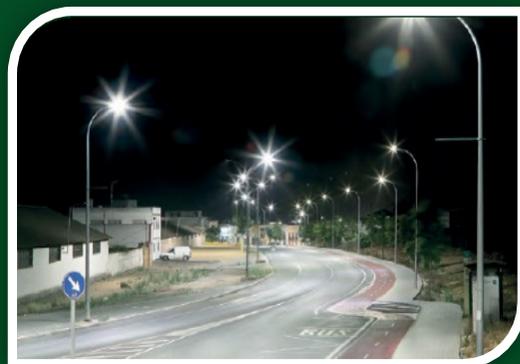
**EXPERTOS EN  
EFICIENCIA ENERGÉTICA**

## Alianza productiva de inversión para Municipios

v. 08/11/2022

**AIRIS**  
soluciones  
**LED**

Sistemas Iluminación Led  
Alumbrado Público  
TELEGESTION



**AIRIS**  
Solar

Sistemas Fotovoltaicos  
AIRIS Solar



**SOL-FIX**  
Engineering

Sistemas Videovigilancia  
Solfix



**ceme**

**CONTROL ENERGÉTICO**  
MEDIOAMBIENTAL DE EDIFICIOS

Sistemas Control Energético  
Medioambiental de Edificios





¿Quiénes somos?



**AIRIS** es una empresa mexicana especializada en eficiencia energética, que desarrolla productos tecnológicos para el sector empresarial, industrial y gobierno. Ofrece servicios de *ingeniería tecnológica en iluminación Led para interior y exterior, sistemas en generación energética solar, soluciones de control energético medioambiental de edificios*(CEME) y sistemas de videovigilancia inteligentes.

- +21 años** en Investigación y desarrollo.
- Atendiendo el sector en **18 países** del mundo.
- Financiamos** nuestros propios proyectos.
- Garantizamos su operación en horizontes de contratación de **corto y largo plazo**.
- Proveemos** luminarios directo a proyectos municipales desarrollados por los propios Ayuntamientos.

En Airis ofrecemos rentabilidad, innovación y servicios financieros propios



## Problema Público en México

-Por mal funcionamiento del ALP, el **costo social es alto**: es la segunda problemática en orden de importancia, que preocupa a la población. **(INEGI)**

-Y son las **mujeres** quienes reportan la más **alta percepción de inseguridad**.

- Altos costos de energía eléctrica.
- Presupuesto público a la baja.
- Mayor impacto ambiental por demanda de energía eléctrica.

## Nuestra Propuesta

**AIRIS** invierte el costo total de un proyecto viable de eficiencia energética para el alumbrado público, y el municipio solo compromete obligaciones de pago durante el periodo que dura su administración, mediante un contrato en el marco de la Ley de Adquisiciones del Estado y Ley Federal de Disciplina Financiera.

Es una alianza estratégica que denominamos **ALIANZA PRODUCTIVA DE INVERSIÓN:**

### Interés y problemáticas más importantes para los capitalinos Primer Trimestre 2021 <sup>(1)</sup>



#### Duración del Contrato: 33 meses

##### Primer trimestre:

- Formaliza contrato.
- Ejecución de Obra.
- Trámite reducción Factura CFE.
- Primera mensualidad.

##### Mantenimiento del sistema

##### A partir de obra terminada:

- Capacitación a Mpio.
- Atención a fallas.
- Reposición de luminarios.

##### Fin de Contrato

##### 3 meses antes termino de la Admón. Mpal:

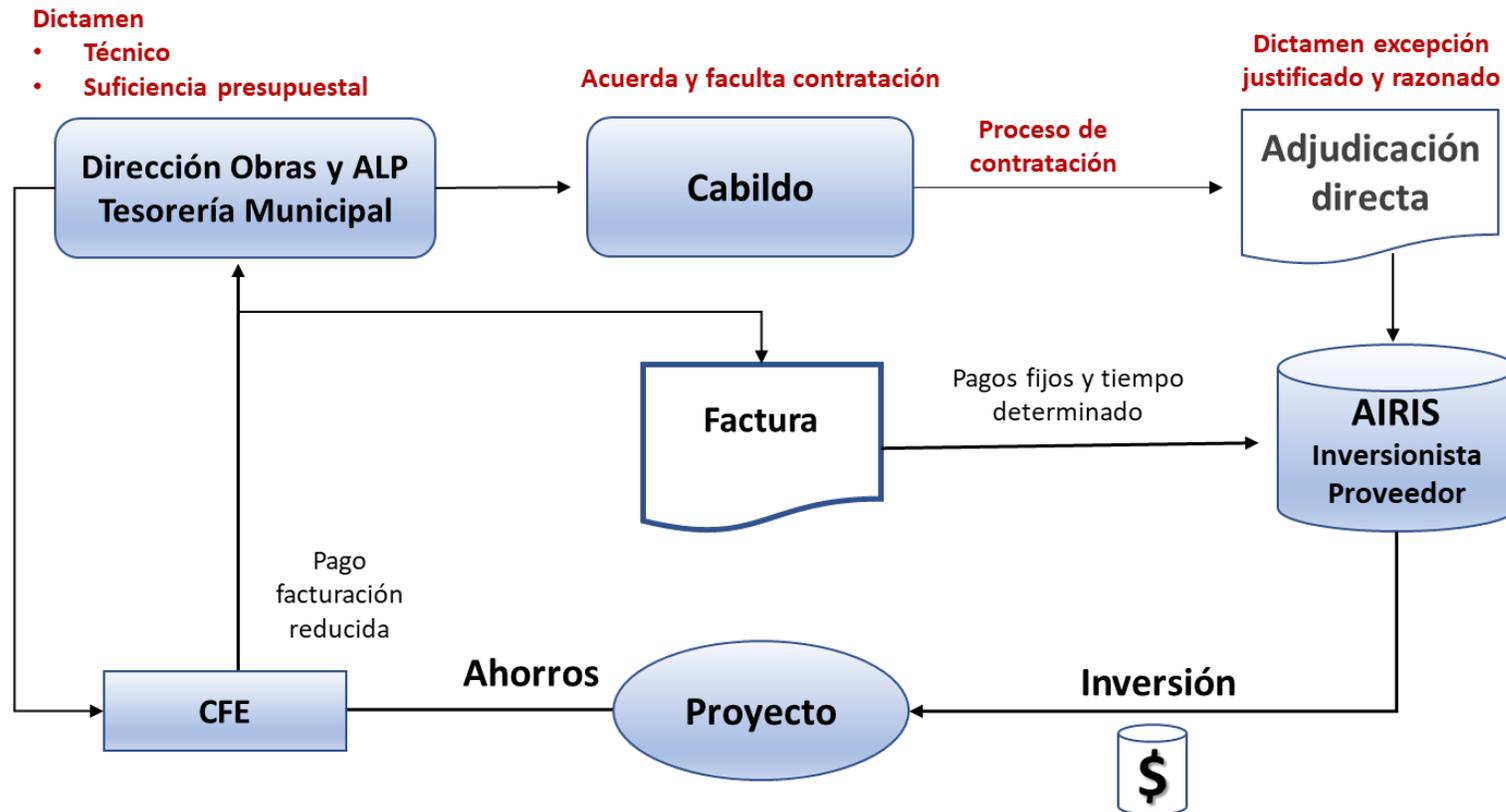
- Acta Finiquito y transferencia total de luminarias instaladas y en funcionamiento.
- Última mensualidad.

# Proceso de contratación

Con **Censo** que proporciona la CFE se realiza el **DIAGNOSTICO ENERGÉTICO**, y se integra un expediente que justifica la contratación, con:

- **DICTAMEN TÉCNICO.** Que elabora el Departamento de Alumbrado Publico del Municipio y justifica la necesidad de contratación.
- **DICTAMEN DE SUFICIENCIA PRESUPUESTAL.** Que elabora la Tesorería Municipal y le da viabilidad económica y financiera al proyecto para justificar su autorización en Cabildo.
- **DICTAMEN DE AUTORIZACIÓN.** Que acuerda el Cabildo.
- **PROCESO DE ADJUDICACION.** Que lleva a cabo el Comité de Adquisiciones.

Asesoría  
LICITACIÓN



- Ahorros mes a mes partidas de pago.
- Reforzamiento seguridad pública.



## Algunos Casos de Éxito en México



**VERACRUZ**  
GOBIERNO  
DEL ESTADO

### -Ciudad y Puerto de Veracruz:

- MODALIDAD: Concesión
- PLAZO: 15 años.
- LUMINARIOS INSTALADOS: 44,536.

### -Felipe Carrillo Puerto, Q. Roo:

- MODALIDAD: Adquisición con mantenimiento y pagos presupuestados.
- PLAZO: El periodo de la administración municipal.
- LUMINARIOS INSTALADOS: 7,000.

### -Soledad de Graciano Sánchez, S.L.P:

- MODALIDAD: Adquisición con mantenimiento y pagos presupuestados.
- PLAZO: El periodo de la administración municipal.
- LUMINARIOS INSTALADOS: 3,000.



H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL  
**GUTIÉRREZ ZAMORA**  
2018-2021  
¡BRILLA CON FUERZA!

### -Gutiérrez Zamora, Veracruz:

- MODALIDAD: Concesión
- PLAZO: 10 años.
- LUMINARIOS INSTALADOS: 2,600.

### -San Cristóbal, Chiapas:

- MODALIDAD: Adquisición con mantenimiento y pagos presupuestados.
- PLAZO: El periodo de la administración municipal.
- LUMINARIOS INSTALADOS: 6,296.



**SAN CRISTÓBAL DE**  
**LAS CASAS**  
**PUEBLO MÁGICO**

### -Valle de Bravo, EDOMEX:

- MODALIDAD: Adquisición con mantenimiento y pagos presupuestados.
- PLAZO: El periodo de la administración municipal.
- LUMINARIOS INSTALADOS: 970.



**VALLE DE BRAVO**  
AYUNTAMIENTO 2019-2021

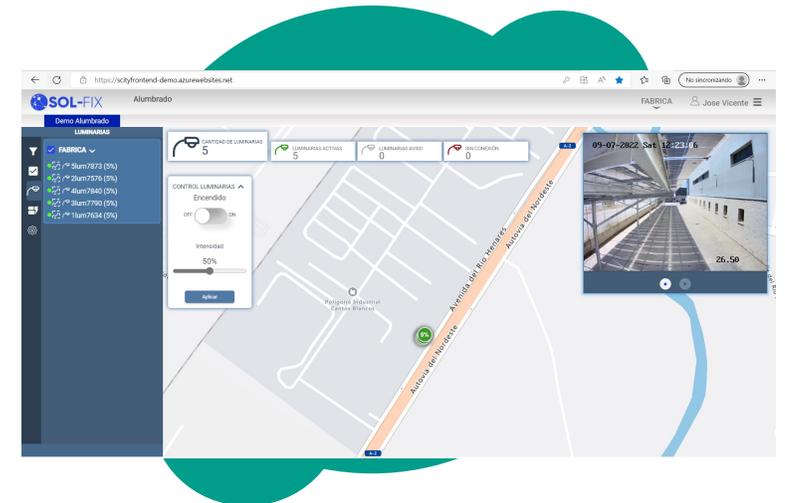
# PROPUESTA LUMINARIAS TECNOLOGIA EFICIENTE CON TELEGESTIÓN



La luminaria más eficiente del mercado **180lm/w reales** (en Vial y Ornamental): IP66, anti-salinidad (10 años gtía.)



Módem 2G/4G incluido son sensor de luz, GPS, IP66 y mantenimiento proactivo incluido



Plataforma inteligente en la nube con procesamiento de datos y generación de informes.

# Telegestión AIRIS

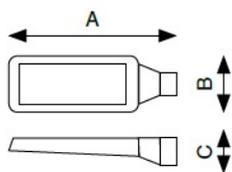
## -Beneficios

- ✓ El sistema de **Telegestión AIRIS** mantiene un nivel de flujo luminoso constante durante la vida de la luminaria
- ✓ **Evita excesos** de consumo gracias a la **monitorización** de cada luminaria y de cada centro de mando.
- ✓ Permite **reducir el flujo luminoso** luminaria a luminaria del 100% al 3%, de tal manera que cuando hay baja densidad de tráfico se puede **reducir enormemente el consumo**.
- ✓ Evita la necesidad de rondas nocturnas para detectar fallos en las luminarias.
- ✓ El Sistema en tiempo real **alerta** a los servicios de mantenimiento indicando la **incidencia detectada y la ubicación de la luminaria**
- ✓ **Previene fallos** gracias a la información de horas y condiciones de funcionamiento,
- ✓ **Ahorra en logística e intervenciones** por tener solo 1 o 2 tipos de luminarias en todo el municipio
- ✓ Gracias a la información constante del funcionamiento de todas las luminarias, la iluminación de las vías es siempre correcta, lo que favorece la **prevención de delincuencia**.
- ✓ En **zonas conflictivas** se puede aumentar el nivel de iluminación.
- ✓ **Mejora la imagen del municipio convirtiéndolo en "Smart city"** y permite aumentar el nivel de iluminación en condiciones meteorológicas adversas, días festivos, etc

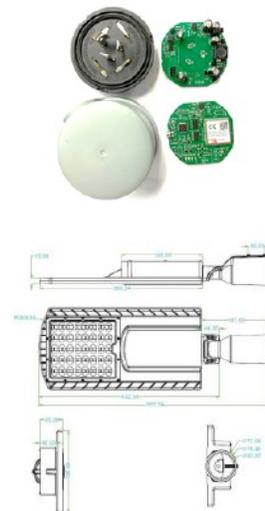
## -Luminarias Viales

**Luminarias viales LED universales e inteligentes diseñadas para iluminar vías de alta velocidad, avenidas principales y todos aquellos espacios con iluminación instalada a más de 7 metros de altura. Cumplen con la normativa y aumentan el ahorro hasta el 85% respecto a la tecnología convencional.**

	P10C7N29	P10C7N36	P10C7N65	P10C7N80	Q2C7N13
<b>Material</b>	Aluminio	Aluminio	Aluminio	Aluminio	Aluminio
<b>Potencia (W)</b>	29	36	65	80	130
<b>Eficacia (lm/W)</b>	177	175	165	160	170
<b>Flujo luminoso (lm)</b>	5133	6300	10725	12800	22100
<b>Grado de protección</b>	IP66 / IK10				
<b>Telegestión</b>	Si / 7PIN NEMA				
<b>Sobreprotector</b>	10 kv				
<b>Temperatura de trabajo</b>	-40...+65	-40...+65	-40...+65	-40...+65	-40...+65
<b>Factor de potencia<sup>(1)</sup></b>	0,96	0,96	0,95	0,95	0,95
<b>CCT</b>	3000/4000K	3000/4000K	3000/4000K	3000/4000K	3000/4000K
<b>Anticorrosión</b>	Si	Si	Si	Si	Si



Titanium V



Fotocelda inteligente 7 pines integrada

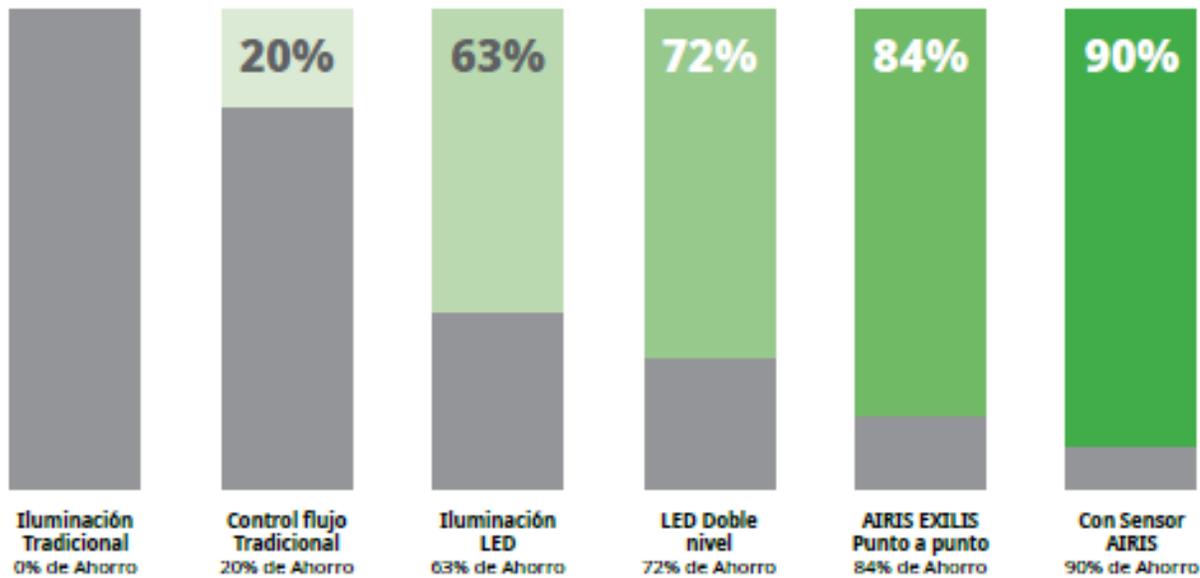


# Telegestión AIRIS

## Beneficios de la Telegestión Punto a Punto AIRIS CONTROL

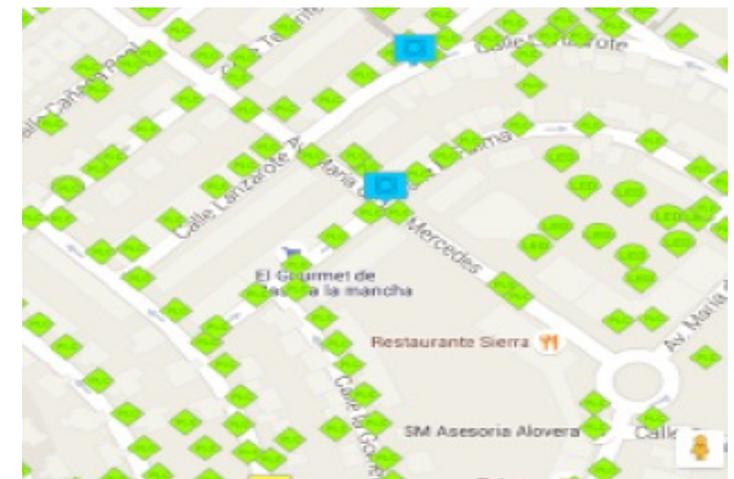
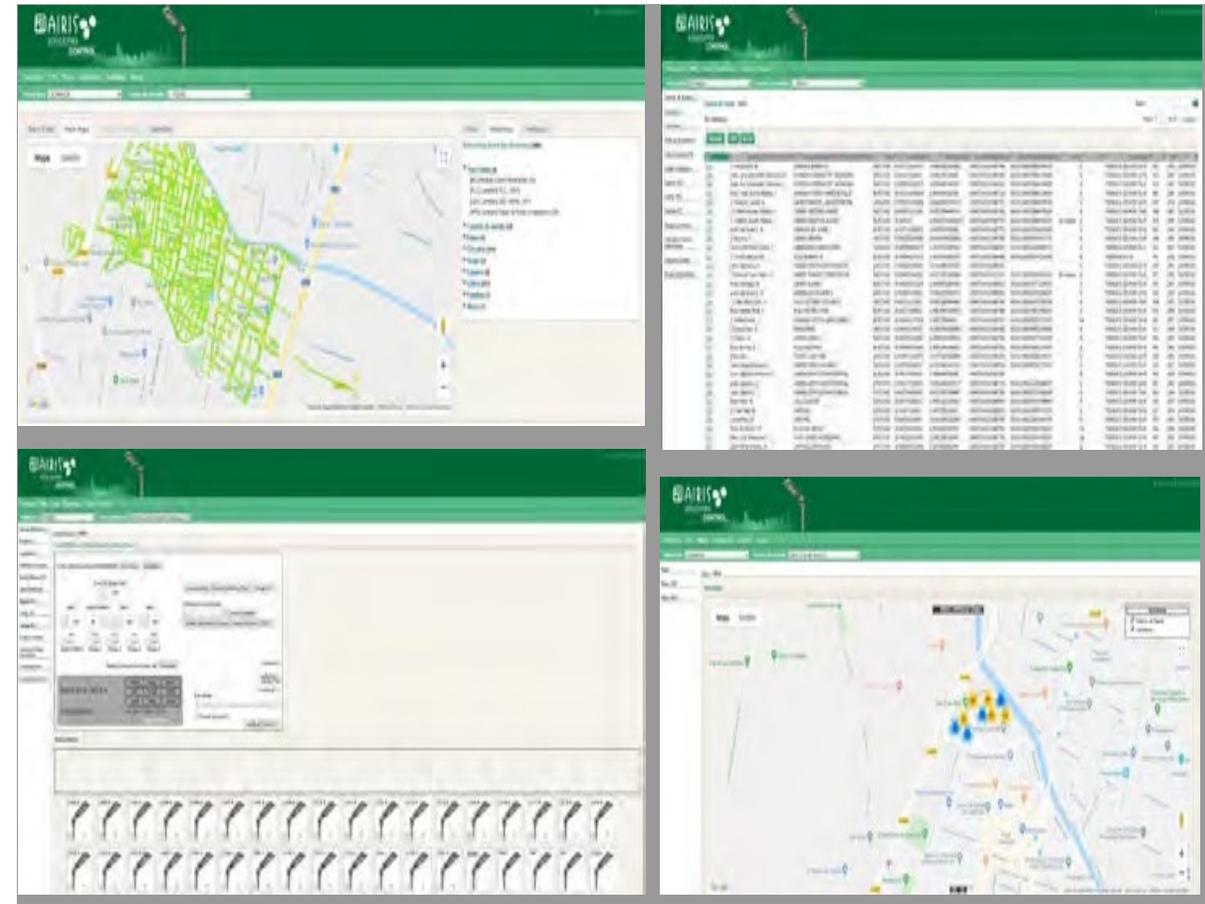
Ahorre hasta un 84% de energía cambiando al Sistema de Telegestión Punto a Punto AIRIS CONTROL

AIRIS EXILIS Tecnología patentada



Software Gestión AIRIS CONTROL

-Plataforma Telegestión AIRIS





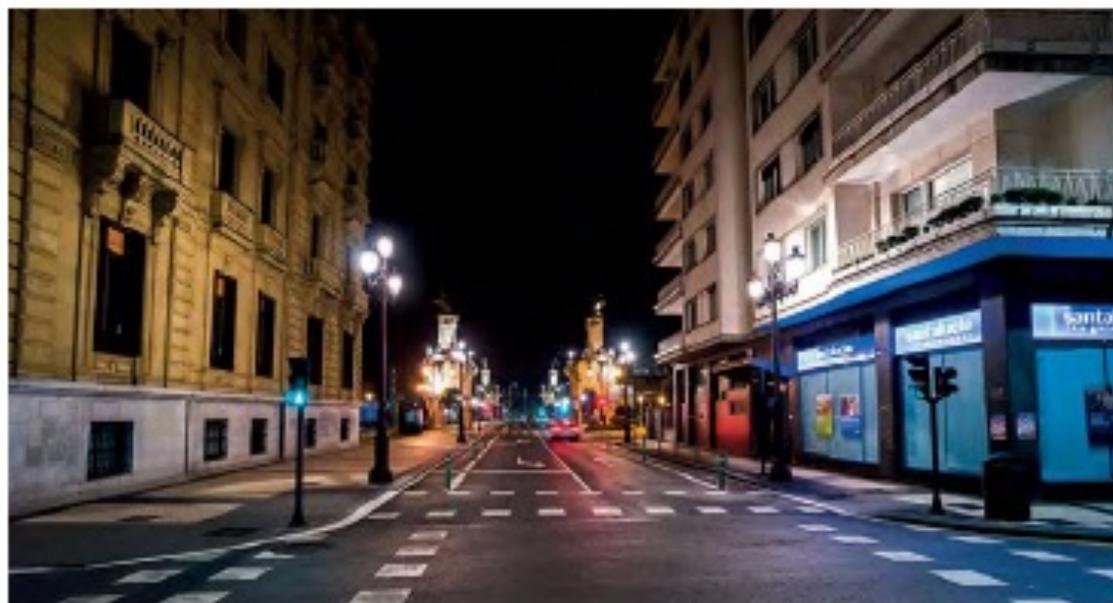
Alumbrado público



Alumbrado público



Alumbrado público



Sensorización alumbrado público

Puntos de luz analizados (supuesto):

**7,500 luminarias (suponemos tecnología VPS de 150W)**

<b>DIAGNOSTICO ENERGÉTICO</b>					
<b>TIPO DE LÁMPARA</b>	<b>POTENCIA POR LÁMPARA (WATTS)</b>	<b>Nº DE LÁMPARAS</b>	<b>POTENCIA POR LÁMPARA KWH POR DÍA</b>	<b>CONSUMO kWh/MES</b>	<b>COSTO \$/MES</b>
VAPOR DE SODIO	150	7500	16,875.00	513,000.00	\$ 2,771,287.56
	<b>MES</b>		<b>16,875.00</b>	<b>513,000.00</b>	<b>\$2,771,287.56</b>
<b>TECNOLOGÍAS INEFICIENTES</b>	<b>AÑO</b>	<b>7500</b>	<b>202,500.00</b>	<b>6,156,000.00</b>	<b>\$33,255,450.72</b>

**SERVICIOS DE MANTENIMIENTO DE AP**

<b>Servicios de Mantenimiento</b>	<b>Unidades Totales</b>	<b>Costo Mensual</b>
REFACCIONES (BALASTROS, FOCOS y FOTOCELIDAS), REPARACIONES, CABLE, ROBOS, CORTES ENERGIA, PERSONAL, GRUAS Y GASOLINA	<b>7,500</b>	<b>\$ 225,000.00</b>

Costo Mantenimiento por punto de luz  
Datos de la Seccion IV CANAME (2018)

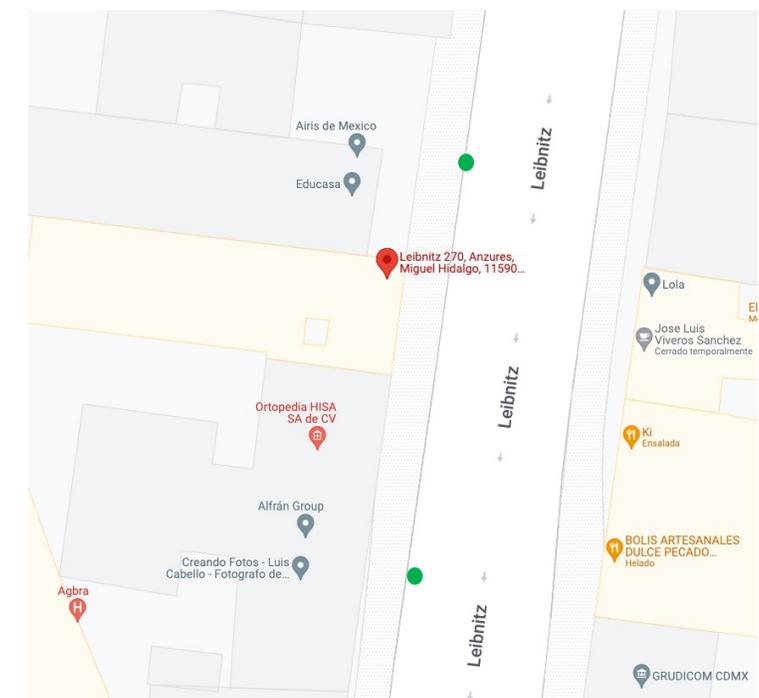
\$ 30.00

DIAGNOSTICO ENERGÉTICO						PROPUESTA DE SUSTITUCIÓN						AHORRO			
TIPO DE LÁMPARA	POTENCIA POR LÁMPARA (WATTS)	Nº DE LÁMPARAS	POTENCIA POR LÁMPARA KWH POR DÍA	CONSUMO kWh/MES	COSTO \$/MES	TIPO DE LÁMPARA Y BALASTRO	POTENCIA POR LÁMPARA (WATTS)	Nº DE LÁMPARAS	POTENCIA POR LÁMPARA KWH Y BALASTRO POR DIA	CONSUMO kWh/MES	COSTO \$/MES	AHORRO POR TIPO DE LAMPARA \$	Kw	kWh./MES	\$/MES
VAPOR DE SODIO	150	7500	16,875.00	513,000.00	\$ 2,771,287.56	LED	36	7,500	3,240.00	98,496.00	\$ 532,087.21	\$ 298.56	13,635.00	414,504	\$ 2,239,200.35
	<b>MES</b>		<b>16,875.00</b>	<b>513,000.00</b>	<b>\$2,771,287.56</b>		<b>MES</b>		<b>3,240.00</b>	<b>98,496.00</b>	<b>\$532,087.21</b>	<b>\$ 298.56</b>	<b>13,635.00</b>	<b>414,504.00</b>	<b>\$ 2,239,200.35</b>
TECNOLOGÍAS INEFICIENTES	<b>AÑO</b>	<b>7500</b>	<b>202,500.00</b>	<b>6,156,000.00</b>	<b>\$33,255,450.72</b>	TECNOLOGÍAS EFICIENTES	<b>AÑO</b>	<b>7,500</b>	<b>38,880.00</b>	<b>1,181,952.00</b>	<b>\$6,385,046.54</b>		<b>163,620.00</b>	<b>4,974,048.00</b>	<b>\$ 26,870,404.18</b>

## AHORROS (Propuesta AIRIS)

AHORROS MUNICIPIO POR PUNTO O LUMINARIA		
CONCEPTO	VALOR EN \$	COMENTARIOS
Mensual Energia Por Punto (PPT)	\$ 298.56	IVA Inc (PROMEDIO S/CARGAS TOTALES)
Mensual Mto. PPT (Baja un 60%)	\$ 18.00	IVA Inc (BASADO EN COSTE 30\$ PPT)
Mensual Telegestion en Medidos PPT	\$ 62.20	IVA Inc, Supongo reduccion al 50% en 5 horas
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 378.76</b>	<b>IVA Inc</b>

- 1.- SUSTITUIR de preferencia los Luminarias Medidos para aumentar la velocidad de conseguir AHORRO CFE
- 2.- Conseguir mayor EFICIENCIA en el Municipio y AHORRO DIRECTO por MENOR CONSUMO
- 3.- Conseguir AHORRO ADICIONAL por regulación nocturna de iluminación (50%)
- 4.- Conseguir el AHORRO del 60% en el MANTENIMIENTO por TELEGESTION
- 5.- DESAPARECER las INCIDENCIAS CIUDADANAS y los reportes por falla o mal funcionamiento de los pobladores del Municipio
- 6.- EVITAR las acciones de ROBO de CABLE, LUMINARIAS y/o FOTOCELDAS



Proyecto AIRIS:

Sustituir las luminarios actuales por led AIRIS de alta eficiencia con certificación NOM y TELEGESTION.

TITULO CONTRATO: "Contrato de adquisición a precio fijo y tiempo determinado para la eficiencia energética del alumbrado público del municipio."

## Condiciones Económicas

COMPRA LAMPARAS CON PRESUPUESTO INICIAL Y DATOS 24 MESES		
CONCEPTO	S/IVA	C/IVA
PRECIO LAMPARA TELEGESTION	\$ 2,600.00	\$ 3,016.00
PRECIO TELEGESTION (MES)	\$ 100.00	\$ 116.00
PRECIO INSTALACION OPCIONAL	\$ 300.00	\$ 348.00
<b>PARAMETROS MUNICIPIO</b>		
CANTIDAD DE LUMINARIAS INICIAL	\$ 7,500.00	
PRESUPUESTO INICIAL c/IVA	\$ 22,620,000.00	
AHORRO NETO MENSUAL c/IVA	\$ 262.76	
<b>AHORROS MUNICIPIO</b>		
<b>AHORRO ACUMULADO 3 MESES</b>	<b>\$ 5,912,101.26</b>	
<b>AHORRO ACUMULADO 12 MESES</b>	<b>\$ 23,648,405.05</b>	
<b>AHORRO ACUMULADO 24 MESES</b>	<b>\$ 47,296,810.11</b>	

- Cuota Telegestión incluye Datos 4G, GPS y Plataforma y Servicio integrado de reportes de mantenimiento proactivo del AP.
- Modem Telegestión en Depósito hasta fin de Contrato con posibilidad de renovación de contrato de servicio.
- Parque de Alumbrado Público propiedad del Municipio al finalizar el contrato actual. Servicio con posibilidad de prórroga.

## TELEGESTION AIRIS

LUMINARIAS	
MARCA	AIRIS
POTENCIAS	29W/36W/65W/80W
EFICIENCIA	180LM/W
PROTECCION PICOS SOBRETENSION	10KV
FOTOCELDA INTEGRADA	NEMA 7
TELEGESTION INCLUIDA	GPS+GPRS / PLATAFORMA
OTROS	IP66 / ANTI SALINIDAD
PESO	2.6KG
GARANTIA	10 AÑOS
CERTIFICADOS	NOM-031 NOM-003 NOM-058 PAESE

Opcion Potencia Recomendada



LUMINARIA AIRIS 36W TELEGESTION 6,500LM

# AIRIS SOLFIX

 @airisled  /airissoluciones

MÉXICO

Calle Leibnitz 270, 5to piso, interior 501-502-402

Anzures, Miguel Hidalgo 11590

[www.airisled.com.mx](http://www.airisled.com.mx) [www.airisled.es](http://www.airisled.es)

[contacto@grupoairis.com](mailto:contacto@grupoairis.com)

Teléfono: +52 55 5255 5623

