

IMAN SAdCV



[Handwritten signature]

PROPUESTA TÉCNICA

9.2 (q)

Cálculo de emisiones de CO2 y beneficios ambientales de los productos propuestos

18

[Handwritten mark]
Licitación Pública Nacional N° LPN/001/2017
Proyecto de Eficiencia Energética y Modernización del Alumbrado Público en el Municipio de
Veracruz, Veracruz.

000482

[Handwritten mark]
000482

IMAN S de CV



PROPUESTA TÉCNICA

Anexo 4 – Información Técnica
1.7 Cálculos de los Ahorros

Cálculo de Ahorro
y
Cálculo de Ahorro en
emisiones de CO2

10

000575

Municipio de Veracruz, Veracruz, a 27 de septiembre de 2017.

H. Ayuntamiento de Veracruz, Veracruz
 María de los Ángeles Estandía Colom
 Dirección de Servicios Generales, Equipamiento y Abastecimiento.
 Edificio Trigueros, Portal de Miranda esquina con M. Molina, 2º piso,
 Col. Centro, C.P. 91700

PROPUESTA TÉCNICA

Hago referencia a las Bases de la Licitación Pública Nacional N° LPN/001/2017 para la adjudicación de un Contrato de Asociación Público-Privada para la implementación del Proyecto de "Eficiencia Energética y Modernización del Alumbrado Público en el Municipio de Veracruz, Veracruz".

Al respecto, de conformidad con lo establecido en la base 9.2, inciso (q) yo, Ramón Guillermo Lara Rodríguez, en mi carácter de Representante Común del Consorcio, por medio de la presente manifiesto por medio de la presente los cálculos de ahorro para las emisiones de Co2, solicitados en el punto anteriormente señalado. El cálculo que se menciona a continuación no confiere de manera exclusiva ni otorga al consorcio facultades más allá de las señaladas en este documento.

Base de Cálculo (Datos específicos de México)	
Horas de Operación / Año	1,000
Coeficiente CO2 por kWh	0.17
Avance	1

Cálculo de emisiones de CO2 con nueva iluminación LED								Resultados
Variantes	Cantidad	Potencia ** (W)	Potencia Instalada (kW)	Eficiencia (Watts / W)	Total Ahorro (kWh)	Ahorro (Ton)	CO2 (Ton)	Reducción
RFM 35W vs 100W HID	2,161	125	38	87	188	789,629	376,653	377
RFM 54W vs 100 HID	32,890	125	54	71	2,335	9,807,798	4,678,320	4,678
RFM 72W vs 150W HID	3,639	174	73	101	368	1,543,664	736,328	736
RFM 108W vs 250W HID	5,845	290	108	182	1,064	4,467,918	2,131,197	2,131
	44,535			443	3,955	16,609,009	7,922,497	7,922

Cálculo de emisiones de CO2 con tecnología convencional							
Variantes	Cantidad	Potencia (W)	Total (kW)	Año (kWh)	Total (kWh)	Total (Ton)	Total (Ton)
VSAP	2,161	125	270.13	1,134,525	541,188	541	541
VSAP	32,890	125	4,111.25	17,267,250	8,236,478	8,236	8,236
VSAP	3,639	174	633.19	2,656,381	1,268,525	1,269	1,269
VSAP	5,845	290	1,695.05	7,119,210	3,395,863	3,395	3,395
	44,535		6,730	28,180,966	13,442,035	13,442	13,442

**Cálculos de potencias instaladas considerando pérdidas (VSAP 100W = 25% VSAP 150W & 250 = 10%)

*Fuente: Mexico Energy Efficiency Report (Reporte de Eficiencia Energética de México) <https://library.e.abb.com/public/885ca21a9ce11045c1257be805534fc/Mexico.pdf>

RAMÓN GUILLERMO LARA RODRÍGUEZ
 REPRESENTANTE COMÚN DEL CONSORCIO

000577

Licitación Pública Nacional N° LPN/001/2017
 Proyecto de Eficiencia Energética y Modernización del Alumbrado Público en el Municipio de Veracruz,
 Veracruz.

Huixquilucan, Edo. de México, a 26 de Septiembre del 2017

H. AYUNTAMIENTO DE VERACRUZ

At'n: María de los Ángeles Estandía Colom,
Directora de Servicios Generales, Equipamiento y Abastecimiento
Presente

Proyecto:

Licitación Pública Nacional, LPN/001/2017 1.7 del Anexo 4 – Información Técnica.
"PROYECTO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA Y MODERNIZACIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE VERACRUZ, VERACRUZ", PARA LA MODERNIZACIÓN DEL PARQUE DE ALUMBRADO PÚBLICO CON EQUIPOS NUEVOS DE TECNOLOGÍA LED

PHC17 101/05

9.2 CONTENIDO DE LA PROPUESTA TÉCNICA, INCISO (q) CALCULO DE EMISIONES CO2

Los suscritos los señores Jorge Avila Treviño y Rodolfo Flores Martinez, en nuestro carácter de representantes legales de Philips Mexicana, S.A. de C.V. (Philips), manifestamos por medio de la presente el resultado de los cálculos de ahorro para las emisiones de Co2, solicitados como documento informativo para la Licitación Pública Nacional, LPN/001/2017 "PROYECTO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA Y MODERNIZACIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE VERACRUZ, VERACRUZ", PARA LA MODERNIZACIÓN DEL PARQUE DE ALUMBRADO PÚBLICO CON EQUIPOS NUEVOS DE TECNOLOGÍA LED

Base de Cálculo (Datos específicos de México*)

Horas de Operación (Año)	4200
Gramos CO2 por kWh	477
Años	1

Calculo de emisiones de CO2 con nueva iluminación LED

Veracruz	Cantidad	Potencia Instalada (W)	Potencia Propuesta LED (W)	Diferencia en Watts (W)	Total Ahorro (kW)	Ahorro (kWh)	kg CO2	ton CO2
RFM 35W vs 100W HID	2,161	125	38	87	188	789,629	376,653	377
RFM 54W vs 100 HID	32,890	125	54	71	2,335	9,807,798	4,678,320	4,678
RFM 72W vs 150W HID	3,639	174	73	101	368	1,543,664	736,328	736
RFM 108W vs 250W HID	5,845	290	108	182	1,064	4,467,918	2,131,197	2,131
	44,535			441	3,955	16,609,009	7,922,497	7,922

Calculo de emisiones de CO2 con tecnología convencional

Veracruz	Cantidad	Potencia (W)	Total (kW)	Año (kWh)	kg CO2	ton CO2
VSAP	2,161	125	270.13	1,134,525	541,168	541
VSAP	32,890	125	4,111.25	17,267,250	8,236,478	8,236
VSAP	3,639	174	633.19	2,659,381	1,268,525	1,269
VSAP	5,845	290	1,695.05	7,119,210	3,395,863	3,396
	44,535		6,710	28,180,366	13,442,035	13,442

Ahorro en %: 58.9%

*Cálculos de potencias instaladas considerando pérdidas (VSAP 100W = 25% VSAP 150W & 250 = 16%)

*Fuente: Mexico Energy Efficiency Report (Reporte de Eficiencia Energética de México) <https://library.e.abb.com/public/885ca2163ce11a65c12271e80035346c/Mexico.pdf>



Philips Mexicana, S.A. de C.V.
Av. La Palma No. 6
Col. San Fernando, La Herradura
Huixquilucan, Edo. Mex. C.P. 52784
Tel: (52) 5268-9000



Página 1 de 1

EMPRESA SOCIALMENTE RESPONSABLE

000578

PHILIPS

Philips Mexicana, S.A. de C.V.

innovation + you

Huixquilucan, Edo. de México, a 26 de Septiembre del 2017

El cálculo antes referido no se confiere de manera exclusiva ni otorga a **IMAN, S.A. DE C.V.** facultades más allá de las señaladas en este documento. La presente tiene una vigencia de 90 días naturales a partir de la fecha de su expedición Philips, no será responsable y/o obligado solidario de cualquiera obligación asumida por **IMAN, S.A. DE C.V.**, en el ejercicio del proceso a que hace referencia la presente y frente a cualquier persona.

Atentamente,
Philips Mexicana S.A. de C.V.



Jorge Avila Treviño
Representante Legal



Rodolfo Flores Martinez
Representante Legal

Página 1 de 2



Philips Mexicana, S.A. de C.V.
Av. La Palma No. 6
Col. San Fernando, La Herradura
Huixquilucan, Edo. Mex. C.P. 52784
Tel: (52) 5265-9000



EMPRESA
SOCIALMENTE
RESPONSABLE

000579