

Programa Municipal de Cambio Climático

Ficha de monitoreo de medida

Datos generales

Nombre de la medida	2.2 Aumentar la eficiencia en el uso de la energía en infraestructura del gobierno municipal
Objetivo / propósito	Diseñar y ejecutar acciones para reducir el consumo de energía en la infraestructura municipal, incluyendo edificios, instalaciones eléctricas y sistemas de bombeo, para que sean energéticamente eficientes.
Instancia responsable	Dirección de Mantenimiento de Bienes e Intendencia
Instancias participantes	Obras Públicas, Servicios Públicos, Agencia de Energía del Estado de Jalisco (AEEJ), SEMADET, JISOC,
Tipo	Mitigación
Categoría	Construcción o instalación de infraestructura
Sector	Generación eléctrica
Eje estratégico	Transición energética
Descripción de la medida	<p>Puerto Vallarta cuenta con X edificios públicos del gobierno municipal, los cuales consumen en promedio X kWh/año; además el bombeo de agua potable y aguas residuales aumentan el consumo de electricidad. De acuerdo a la proyección de crecimiento poblacional anual, se espera que el número de edificios públicos aumente a X al 2030. Es difícil anticipar el porcentaje de ahorro que se puede lograr en un edificio al implementar un plan de gestión de energía y eficiencia energética un valor conservador es de 35%, aunque puede llegar a ser superior al 50% sobre todo si no se ha desarrollado medida alguna previamente. Por lo anterior al considerar un potencial de ahorro de 35%, para contribuir a la meta de reducción de emisiones de 40% para el 2030, es necesario que en todos los edificios públicos deberían haberse desarrollado e implementado diagnósticos de eficiencia energética y ahorro de energía. Para lograr el 40% de reducción de emisiones a partir de la contribución a los esfuerzos de en edificios públicos e infraestructura sería necesario que la reducción de consumo fuera mayor o complementar estas medidas con la producción de energía renovable en estos edificios. Como parte de esta medida es necesario realizar en los diferentes edificios un diagnóstico para la identificación de equipos y sistemas con mayor potencial de reducción del uso de energía, a partir de estos diagnósticos se deben realizar las acciones necesarias para aumentar la eficiencia energética (renovación de infraestructura, sustitución de equipos, cambios de comportamiento). La inversiones derivadas de estos programas de eficiencia energética suelen tener periodos de retorno muy cortos por lo que le representan ahorros en el corto plazo al gobierno municipal.</p>
Medidas vinculadas	<p>2.1 Sustituir focos incandescentes por LED (u otras alternativas más eficientes) de las luminarias del municipio</p> <p>2.3 Aumentar las fuentes de energía renovable que alimentan la infraestructura del gobierno municipal</p> <p>2.9 Cogeneración de electricidad mediante la incineración de residuos sólidos urbanos</p>
ODS vinculados	<p>7. Energía asequible y no contaminante</p> <p>13. Acción por el clima</p>

Análisis costo-beneficio

Costo total estimado (MXN)	Ahorros estimados anuales de \$8.6 millones al lograr una eficiencia del 35%; la inversión dependerá de los resultados de los diagnósticos de eficiencia energética y planes de trabajo que se propongan en cada caso.
-----------------------------------	--

Costo - beneficio	Por Definir
--------------------------	-------------

Observaciones

Esta medida considera la vinculación con otras medidas de generación de energía renovable, por lo que el uso de este tipo de energía depende del éxito de esas medidas.
En esta medida no se contempla el aumento de eficiencia en el alumbrado público, el cual representa el mayor consumo entre las tres categorías que se toman en cuenta (9,580,000 kWh/año en 2018), ya que ese se plantea en la medida 2.1

Implementación y seguimiento

Hito o actividad	Año (planeación)	Año (ejecución)	Medio de verificación, observaciones
<i>Actividad 1 Diagnóstico: edificios, servicios e infraestructura a incluir en el plan de eficiencia energética, definición de alcance de las evaluaciones a realizar en cada caso.</i>	2020		Reporte diagnóstico, Documentos de apoyo: Normas Oficiales Mexicanas de Eficiencia Energética (NOM-ENER) para Edificaciones y Sistemas de bombeo
<i>Gestión de recursos y acuerdos institucionales para la elaboración de los diagnósticos de eficiencia energética</i>	2020		Documento incluyendo al estimación de presupuesto, en coordinación con AEEJ y SEMADET.
<i>Elaboración de diagnósticos de eficiencia energética y elaboración de propuestas de implementación</i>	2020-según Ruta		Reportes de Diagnóstico, Memoria Fotográfica y de Cálculo, Propuestas de Implementación y Medidas a Realizar
<i>Gestión de recursos y acuerdos institucionales para la implementación de los diagnósticos de eficiencia energética</i>	2020-según Ruta		Contratos, Minutas y Convenios
<i>Implementación de las medidas de ahorro de energía y eficiencia energética: cambio de equipo, instalación de tecnología de regulación de consumo y talleres de capacitación sobre uso eficiente a funcionarios públicos, etc.</i>	2020/2021- Según Ruta		Convocatorias, Contratos, Minutas, Memoria Fotográfica, Factura de Equipos, Reporte de Implementación
<i>Monitorear el consumo de energía y dar mantenimiento al equipo.</i>	2021-	Anual	Reporte de Monitoreo, Cálculo de Reducción de Emisiones, Documento que compruebe mantenimiento correctivo y preventivo de equipos.

Impacto						
Variable de seguimiento	Edificios con sistemas de eficiencia energética implementados y sistemas de bombeo eficientes					
Método de cálculo	Comparación de consumo en kWh con el consumo proyectado en caso que no se hubieran aplicado medidas de eficiencia energética. Bitácora de consumos, recibos de electricidad emitidos por la CFE y Ecuación tipo 16 del Anexo 10b de la Guía de Elaboración de PMCC del Estado de Jalisco publicada por la SEMADET y GIZ.					
Periodicidad de reporte	Anual		Unidad de medida:		Edificios y sistemas de	
Línea base (2017)	7126 tCO ₂ e por año en 2017 y 8149 tCO ₂ e en 2030 (0 edificios y 0 sistemas de bombeo con sistemas de consumo eficiente)		Meta (2030)		5297 tCO ₂ e (total de edificios y sistemas de bombeo eficientes, consumo energético de 9.07 MWh/año)	
Medio de verificación	Actualización del inventario de emisiones GEI, facturas de la CFE.					
Año	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Meta	0	0	Ahorro de 500,000 kWhr por año	Ahorro de 1,00,000 kWhr por año	Ahorro de 1,500,000 kWhr por año	Ahorro de 2,000,000 kWhr por año
Logro						
Año	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Meta	Ahorro de 2,500,000 kWhr por año	Ahorro de 3,000,000 kWhr por año	Ahorro de 3,500,000 kWhr por año	Ahorro de 4,400,000 kWhr por año	Ahorro de 5,000,000 kWhr por año	Ahorro de 5,600,000 kWhr por año
Logro						
Comentarios y observaciones:						
Aumentar la eficiencia puede reducir el consumo entre 30% y 40%. Para el cálculo de la línea base se supone que el 10% del consumo en tarifas 2 y 3 (sector comercial y edificios públicos) corresponde a edificios públicos.						
Datos del área responsable del seguimiento de la medida						
Nombre	Eugenio González Márquez					
Cargo	Director de Mantenimiento de Bienes e Inmuebles					
Área	Dirección de Mantenimiento de Bienes e Inmuebles					
Correo	mtto.municipal@puertovallarta.gob.mx			Teléfono	(322) 2232500 ext. 1248	
M.V.Z. Eugenio González Márquez Director de Mantenimiento de Bienes e Inmuebles						
Responsable de la medida			Responsable de reportar avances			
Periodo reportado:						
Fecha de elaboración:						