

Programa Municipal de Cambio Climático

Ficha de monitoreo de medida

Datos generales

Nombre de la medida	2.3 Aumentar las fuentes de energía renovable que alimentan la infraestructura del gobierno municipal
Objetivo / propósito	Aumentar el uso de fuentes de energía renovables (ej. energía solar) para abastecer de electricidad los edificios donde se alojan las dependencias del gobierno municipal y el sistema municipal de bombeo.
Instancia responsable	Dirección de Obras Públicas
Instancias participantes	AEEJ, SEMADET, JISOC
Tipo	Mitigación
Categoría	Construcción o instalación de infraestructura
Sector	Generación eléctrica
Eje estratégico	Transición energética
Descripción de la medida	<p>Reducir las emisiones de contaminantes del sector energético a través de la adopción de proyectos de energía renovable para el suministro energético en edificios del gobierno municipal. Esta medida incluye acciones tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> -La Cogeneración de Electricidad por incineración de residuos -La Optimización Energética con el uso de biogás en la PTAR Norte II, -La instalación de paneles solares fotovoltaicos para el autoabastecimiento de edificios públicos. <p>El consumo estimado anual para el 2017 fue de 12,250,000 kWh (se asume que incluye edificios públicos y bombeo), por su parte el consumo para alumbrado público fue de 10,870,000 kWh. Se espera que el consumo anual proyectado al 2030 sea del orden de 10.42 millones de kWh por año después de la aplicación de las medidas 2.2 y la 2.1 cambio de luminarias de alumbrado público por lámparas de bajo consumo. Esto equivaldría a 5,500 tCO₂e por año en 2030. Para reducir en un 40% adicional este consumo de electricidad y generación de emisiones sería necesaria la instalación 8,800 paneles solares adicionales posiblemente en la azoteas de los edificios públicos u otras instalaciones (p.e. estacionamientos). La instalación de paneles se puede combinar con la implementación de medidas para aprovechar la energía en el relleno sanitario y la PTAR Norte II donde además de la reducción de emisiones por desplazamiento de energía de la red, se tendrán mayores reducciones de emisiones por la quema de metano.</p>
Medidas vinculadas	<p>2.9 Cogeneración de electricidad mediante la incineración de residuos sólidos urbanos</p> <p>2.9 Optimización energética con el uso de biogas en la PTAR Norte II</p> <p>2.2 Aumentar la eficiencia en el uso de la energía en infraestructura del gobierno municipal</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)	Si la medida recaerá solamente en la instalación de paneles solares el costo de inversión podría ser del orden de \$52 millones de pesos para alcanzar la meta de 10 años; es necesario realizar un análisis financiero para determinar el momento en que podrá recuperarse la inversión gracias a los ahorros generados. El costo de esta medida debe considerar otros proyectos de producción de energía renovable o aprovechamiento de energía de residuos.
Costo - beneficio	Por Definir

Observaciones

El mayor riesgo identificado para la implementación de esta medida es el tiempo de retorno de inversión que se considera largo, por lo que esta medida deberá ser acompañada de incentivos a la inversión.

Implementación y seguimiento

Hito o actividad	Año (planeación)	Año (ejecución)	Medio de verificación, observaciones
<i>Diagnóstico: reporte de la línea base y proyección de consumo de energía de la infraestructura del municipio incluyendo la implementación de otras medidas del PMCC, (tipo de energías renovables utilizadas, % de abastecimiento) y potencial de generación de energía renovable.</i>	2020		Reporte de Diagnóstico, Propuesta de Instalación Complementaria de Equipos de Energía Renovable en Infraestructura del Gobierno Municipal
<i>Realizar y validar una propuesta de intervención según el diagnóstico con las diferentes áreas del gobierno municipal y actores clave del municipio incluyendo la ciudadanía</i>	2020		Minuta y Acuerdos Logrados, Plan de Trabajo
<i>Proyecto ejecutivo para el abastecimiento de energía eléctrica en edificios del municipio y sistemas de bombeo por medio de fuentes renovables (teniendo en cuenta la reducción del consumo por medidas de eficiencia energética)</i>	2020		Proyecto ejecutivo
<i>Gestión de presupuesto para la proyectos para la generación de energía renovable que abastezca la infraestructura municipal</i>	2020		Documento incluyendo al estimación de presupuesto, en coordinación con AEEJ y SEMADET.
<i>Arreglos institucionales y administrativos con actores clave para la ejecución del proyecto (p.e. licitaciones, contratos, convenios, etc.)</i>	200		Contratos, Minutas y Convenios
<i>Implementación del proyecto: instalación de infraestructura, hacer interconexión con CFE</i>	2020-2021		Minutas, Memoria Fotográfica, Factura de Equipos, Reporte de Implementación
<i>Monitorear el consumo de energía y mantenimiento de infraestructura</i>	2021	Anual	Reporte de Monitoreo, Cálculo de Reducción de Emisiones

Impacto						
Variable de seguimiento	Paneles solares instalados y en operación (al incluir otros proyectos, p.e. de valorización energética de residuos o manejo de bioás de PTAR Norte II, se deben incluir otros criterios, principalmente volumen de biogás quemado y producción de					
Método de cálculo	Paneles solares instalados, facturas de compra Bitácora de consumo, recibos de electricidad emitidos por la CFE y Ecuación tipo 12 del Anexo 10b de la Guía de Elaboración del PMCC del Estado de Jalisco publicada por la SEMADET y GIZ.					
Periodicidad de reporte	Anual		Unidad de medida:		Panel	
Línea base (2017)	7126 tCO ₂ e anual en 2017, 5297 tCO ₂ e en 2030 (35% de reducción de consumo por aumento de eficiencia acorde a la medida 2.2, 0 paneles instalados)		Meta (2030)	4889 tCO ₂ e (1474 paneles instalados)		
Medio de verificación	Actualización del inventario de emisiones de GEI, registros de consumo de electricidad, paneles solares instalados					
Año	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Meta	0	0	880 páneles instalados (producción 1.3 kWhr po día)	1760 paneles	2640 paneles	3520 paneles
Logro						
Año	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Meta	4,400 paneles	5,280 paneles	6,160 paneles	7040 paneles	7,900 paneles	8,800 paneles
Logro						
Comentarios y observaciones:						
Otra variable a monitorear es la potencia instalada por panel. La meta se fijó según los NDC (40% de reducción de emisiones), sin embargo el 100% de la energía podría producirse de fuentes renovables (i.e.) energía solar, lo que reduciría las emisiones por consumo eléctrico en 100%. Es necesario considerar que si el municipio comenzará a utilizar vehículos eléctricos la demanda de energía aumentará por lo que sería necesario producir mayor cantidad de energía renovable.						
Datos del área responsable del seguimiento de la medida						
Nombre	Óscar Fernando Castellón Rodríguez					
Cargo	Director de Obras Públicas					
Área	Dirección de Obras Públicas					
Correo	dir.obraspublicas@puertovallarta.gob.mx			Teléfono	(322) 178 8000	
Óscar Fernando Castellón Rodríguez Director de Obras Públicas						
Responsable de la medida			Responsable de reportar avances			
Periodo reportado:						
Fecha de elaboración:						