

## Propuesta integral de reducción de emisiones $CO_2$ en una estación de producción de petróleo

### PROBLEMA

En la actualidad los procesos hidrocarburíferos están destinados a producir petróleo sosteniblemente; sin sustancias adjuntas al hidrocarburo y realizar actividades que no afectan el entorno con emisiones. Uno de los grandes desafíos de la industria, es la descarbonización. Muchos expertos comentan la baja rentabilidad que tienen estos procesos de transición energética debido a lo costoso que pueden llegar a ser, es una prioridad para el sector hidrocarburífero convertir y perdurar en el modelo económico de la transformación ecológica.

### OBJETIVO GENERAL

Evaluar las operaciones en el bloque 16, determinando las áreas contaminantes del campo y sus emisiones equivalentes, para la generación de una propuesta de soluciones operativas en las facilidades.

### PROPIUESTA

El estudio pretende otorgar estrategias operativas implementadas en el bloque 16 para la reducción de la huella de carbono, mostrando sus indicadores específicos que garantizan el desarrollo sostenible de las operaciones. A su vez, ofrecer una propuesta operativa en las facilidades de producción para continuar con la mitigación de las emisiones de  $CO_2$ .

1. Delimitar estrategias operativas para la reducción de la huella de carbono:

Año	Acción
Año de la efectuación del plan de acción	Se indica el plan de acción realizado con propósito de reducir los valores de emisiones equivalentes.

2. Delimitar indicadores específicos que contribuyen con el desarrollo sostenible:

Tipo de acción	Descripción	Indicador	Valor
Se indica la acción de acuerdo con los tipos: ambiente, seguridad, cambio climático	Se describe la actividad realizada dando soluciones a cada tipo de acción	Se enumera el tipo de indicador	Se proporciona el valor y la unidad para el indicador correspondiente

3. Propuesta operativa en las facilidades para continuar con la mitigación de las emisiones  $CO_2$

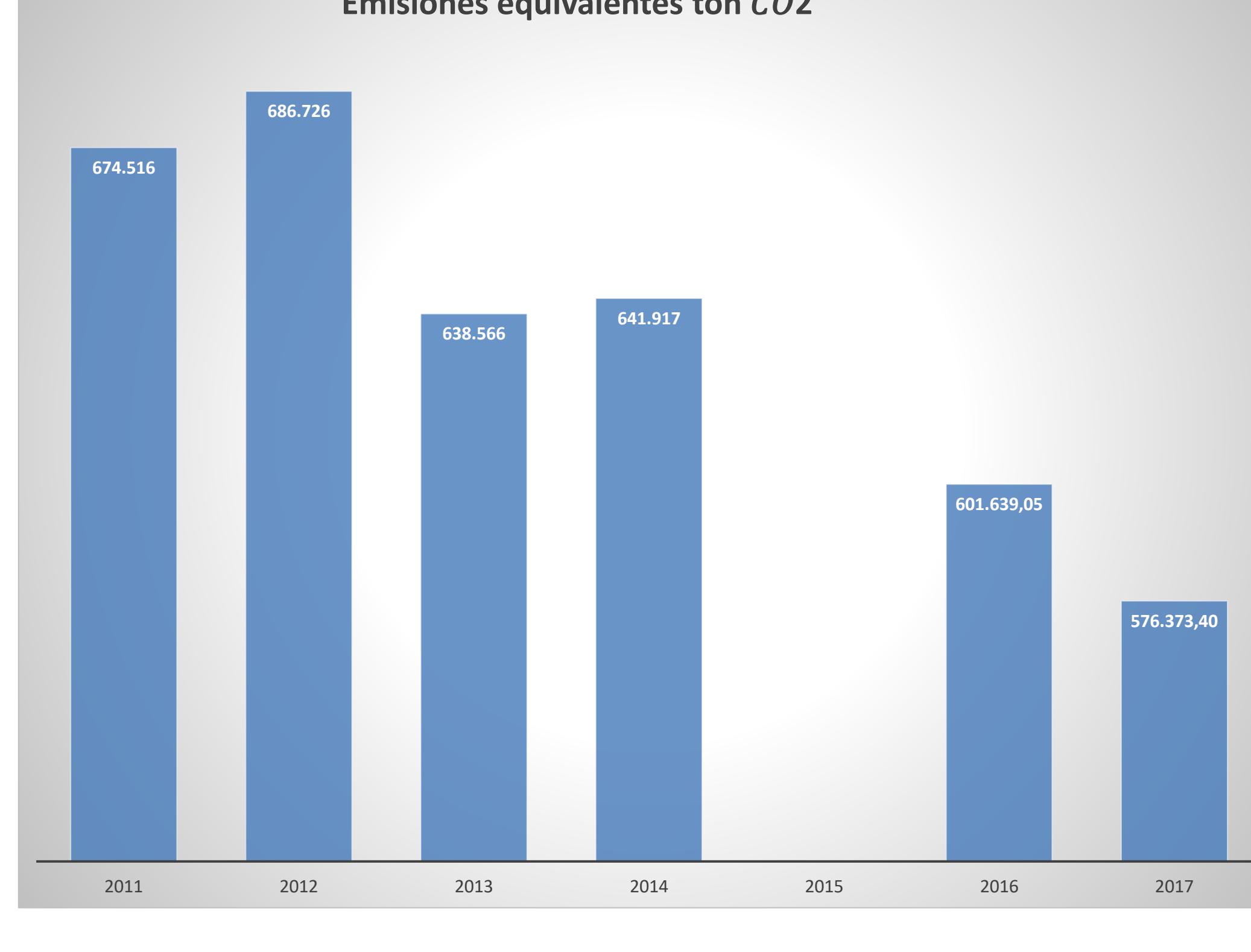


4. Cálculo de consumo de combustible y de emisiones utilizando la metodología IPCC

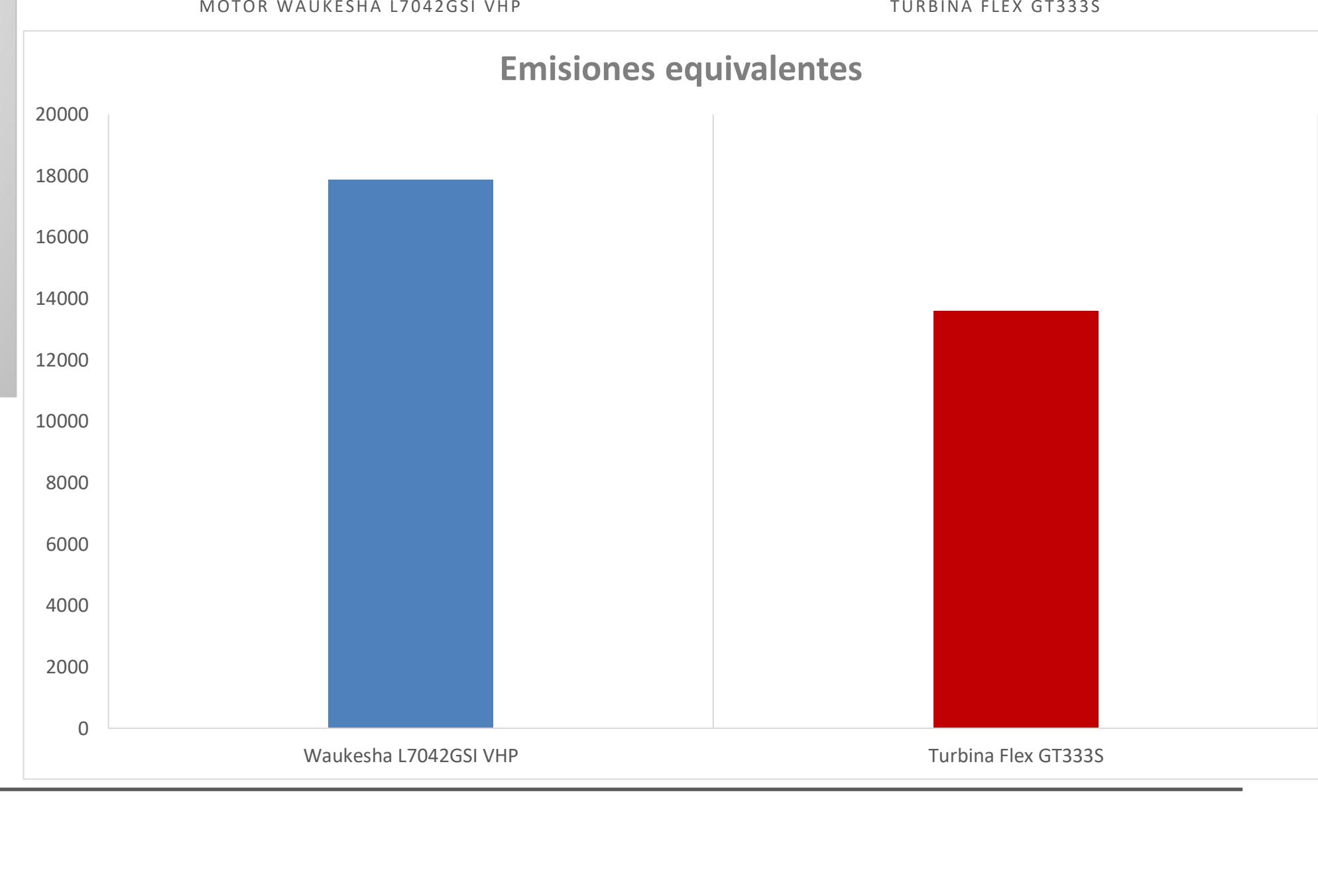
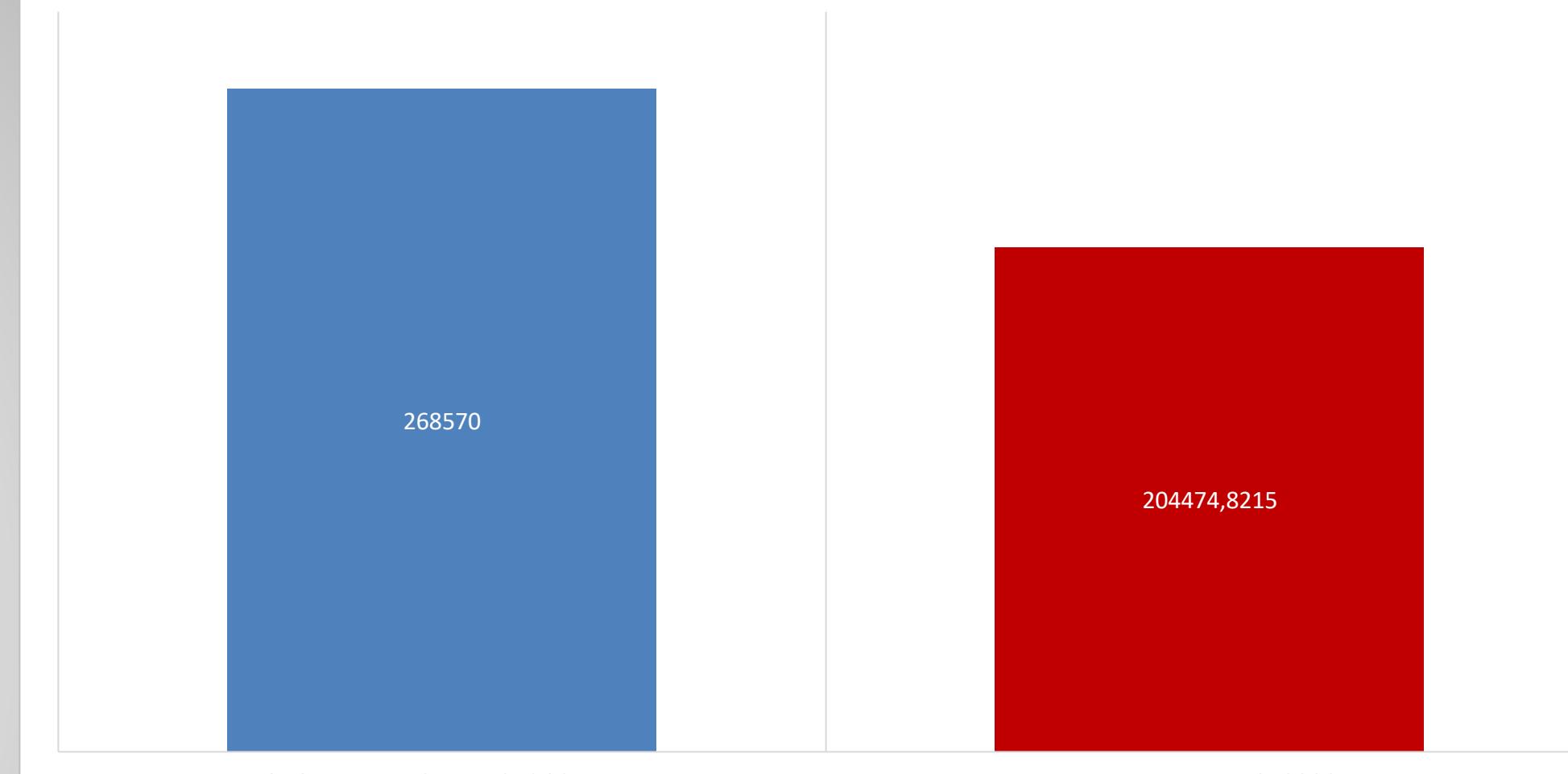
$$E_{gas} = LHV * V_{gas}$$

$$\text{Emisiones}_{GEI} = \text{Consumo de combustible}_{combustible} \times \text{Factor de emisión}$$

### RESULTADOS



- Comparando ambas propuestas y obtiene un ahorro del 23,86% de gas asociado.
- Disminución de los gases efecto invernaderos, teniendo una reducción de 4264,7301 kg/día



### CONCLUSIONES

En el bloque 16, con la estación de producción del norte y sur, se logró obtener los planes preventivos mediante el estudio de las intervenciones que se efectúan en el campo, desde el año 2011. Todos estos planes, considerando sus impactos en la reducción de emisiones, manejos ambientales y gestiones de riesgos están dirigidos a resolver problemas operacionales, incrementando la productividad sostenible. A su vez, con la identificación de las labores más frecuentes se pudo dictaminar donde se encontraba el área de contaminación más influyente por acción, por lo tanto, se propuso un equipo turbina Flex GT333s el cual, considerando su rendimiento, potencia requerida de gas, consumo de combustible y emisiones de co2 cumplían con la reducción de la huella de carbono.