Al contestar cite Radicado 202514200020263
Fecha: 04-08-2025 17:03:03

IPSE-DO-F25

Bogotá, D.C.,

MEMORANDO INTERNO

PARA: **SERGIO SILVA ARIZA**
Supervisor Contrato 267 de 2024

DE: **Coordinador de Evaluación y Viabilización de Proyectos**

ASUNTO: **Respuesta a solicitud de aclaración sobre componente híbrido– Contrato 267 de 2024 Radicado IPSE: 202515200019433**

En atención al memorando Radicado IPSE: 202515200019433, referente a la revisión técnica del listado de Análisis de Precios Unitarios (APU) correspondiente al Contrato Interadministrativo No. 267 de 2024, y con la finalidad de aclarar los aspectos relacionados con el componente híbrido del sistema de generación para la comunidad de Guachalito, me permito indicar.

1. Sobre la configuración del sistema híbrido:

De acuerdo con los principios técnicos que definen un sistema de generación eléctrica híbrido, este se compone de al menos dos fuentes diferentes de generación o una fuente de generación y un sistema de almacenamiento que interactúan bajo un esquema de control coordinado. En el diseño planteado para el sistema de Guachalito, se contemplan los siguientes componentes:

- ✓ Generación primaria: Sistema fotovoltaico (solar) con inversores de conexión híbrida.
- ✓ Sistema de almacenamiento: Banco de baterías de litio de alta densidad energética, con capacidad dimensionada para asegurar autonomía y respaldo.

2. Justificación del sistema hibrido:

Un sistema eléctrico híbrido se define como aquel que combina dos o más fuentes de generación o almacenamiento que interactúan entre sí para mejorar la confiabilidad, eficiencia y continuidad del suministro eléctrico. En este caso:

- ✓ El parque solar fotovoltaico actúa como la fuente principal de generación renovable.

- ✓ El banco de baterías funciona como sistema de almacenamiento de energía, permitiendo gestionar la intermitencia de la generación solar, almacenar excedentes y entregar energía cuando no hay radiación solar.

Condiciones para que sea considerado híbrido:

- Integración funcional: ambos componentes deben operar de forma coordinada mediante un sistema de gestión.

- Complementariedad: el banco de baterías debe cumplir funciones como respaldo, regulación de carga, o despacho programado.

- Capacidad técnica: el sistema debe estar diseñado para cubrir la demanda eléctrica de forma continua, sin requerir una fuente fósil de respaldo.

3. Conclusión:

La solución propuesta para Guachalito sí cumple con las condiciones técnicas de sistema hibrido, dado que, es un sistema que integra un **parque solar** y un **banco de baterías**, correctamente dimensionado y operado mediante un sistema de control integrado, incluso sin incluir una fuente térmica como grupo electrógeno. No obstante, la inclusión de este último puede aumentar la resiliencia del sistema, especialmente en contextos críticos o zonas no interconectadas.

Agradecemos su observación y quedamos atentos a cualquier requerimiento adicional en el marco del seguimiento técnico del contrato.

Atentamente,

GUSTAVO GAITÁN GÓMEZ

Proyectó: Gustavo Gaitán Gómez