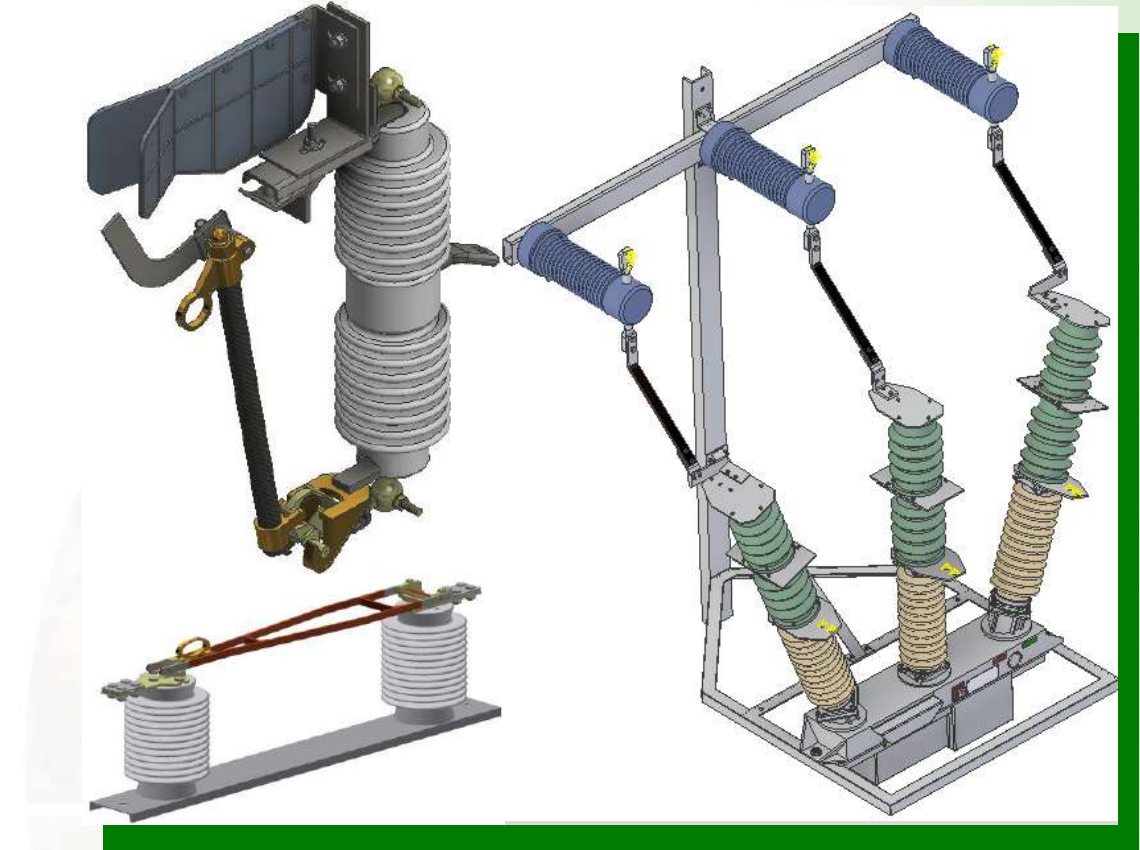


Interrupor con función de reconexión en redes de 44kV

- Transición energética
- Economía circular
- Rentabilización de operaciones
- Transformación digital



Antecedentes

EPM cuenta con un sistema de distribución eléctrica de diferentes niveles de tensión, dentro de los cuales se encuentra el nivel de **44kV**. Este nivel de tensión impone unos retos a la organización en cuanto a los **equipos de protección y maniobra** pues, en términos generales, el mercado no cuenta con un portafolio de productos y soluciones que se adapten o respondan en términos de **desempeño, costos, competitividad y pluralidad**. En el tiempo se ha proyectado el uso de equipos propios de las subestaciones de potencia y razón de ello, aproximadamente 2 décadas atrás, la denominada Subgerencia Distribución Instaló entre 2 y 3 interruptores con la función básica de seccionar la red por medio de un mando en sitio, pero con claras **restricciones y falencias** respecto a la dinámica actual del sistema y sus demandas operativas, por ejemplo, operación remota, gestión desde el SCADA, coordinación de protecciones, entre otros.



Propósito

Establecer una solución con funciones de protección y maniobra, que garantice la operación confiable y segura de las redes de 44 kV del sistema de distribución de EPM, bajo un escenario de selección de la alternativa técnico-económica más viable.



Elegir una alternativa, entre las soluciones comerciales, que EPM pueda adoptar y garantizar un esquema de protección confiable y perdurable para el sistema de distribución de 44 kV.



Valorar los beneficios técnicos y económicos que se generan en la operación y control del sistema de 44kV con equipos de protección y maniobra.



Probar un prototipo de la solución en un ambiente controlado, de modo que se puedan valorar condiciones de integración, diseño, montaje, logísticos, entre otros, que permiten la documentación de aspectos que deben ser materializados en aplicación a escala real y masiva.

Resultados

Valoración y selección de alternativas

Condición	Fusible *	Reconectador	Celda MT	Interruptor
Valor unitario 2020 (USD)**	\$1.025	\$ 45.693,51	\$ 101.845,33	\$ 9.721,00
Precio con adicionales 30.8%-2020 (USD)	\$1.332	\$ 59.767,11	\$ 133.213,69	\$ 12.715,07
UC	N3EQ22	N3S8-N3S11-N3S13-N3S17-N3S46	N3S13-N3EQ5	N3S2-N3S13-N3S17
Dificultad para instalación	BAJA	MEDIA	ALTA	ALTA
Capacidad de recierres	NO	SI	SI	SI
¿Permite supervisión?	NO	SI	SI	SI
¿La solución es libre de mantenimiento?	SI	NO	NO	NO
¿Cuenta con comunicación?	NO	SI	SI	SI
¿La solución es de fácil transporte?	SI	NO	NO	NO
¿Se ha utilizado en EPM como protección de transformadores a 44 kV?	SI	SI	SI	SI

10° Encuentro de Proveedores y Contratistas Grupo EPM V Edición Jornadas Técnicas

- Transición energética
- Economía circular
- Rentabilización de operaciones
- Transformación digital



Resultados

Eficiencia

Competitividad

Inversiones vs
remuneración

Sustitutos

Robustez,
flexibilidad, y
estabilidad

Gestión de
cambio

Mantenimiento

¿En qué estamos?

- ✓ Planeando el traslado del equipo a un ambiente real - Yondó Circuito 499-41
- ✓ Adquisición de 29 unidades, según el plan de inversiones.
- ✓ Gestión de restricciones para los servicios auxiliares y finiquitar detalles para la adquisición de estos.
- ✓ Documentación de la experiencia en una norma de construcción para la instalación de los equipos y su integración.

10° Encuentro de Proveedores y Contratistas Grupo EPM V Edición Jornadas Técnicas

- Transición energética
- Economía circular
- Rentabilización de operaciones
- Transformación digital

¡Gracias!

Grupo·epm