

Resiliencia de la red brasileña

Enfoque basado en los riesgos:
un pilar fundamental de la
resiliencia de las organizaciones



Artículo

dss⁺

Protect. Transform. Sustain.

Resiliencia de la Red Brasileña

Enfoque basado en los riesgos: un pilar fundamental de la resiliencia de las organizaciones

Energía y Servicios Esenciales

Un enfoque integrado basado en el riesgo surge no sólo como una estrategia, sino como un imperativo para los directores ejecutivos comprometidos a guiar a sus organizaciones hacia la resiliencia, la innovación y la longevidad.

Frente al escenario global en constante evolución, la red eléctrica brasileña enfrenta una variedad de desafíos sin precedentes. Entre ellos se incluyen los fenómenos meteorológicos extremos, que se han vuelto más frecuentes y severos en los últimos años, así como los cambios tecnológicos y regulatorios y una sociedad cada vez más comprometida y exigente en términos de calidad y continuidad en el suministro energético.

Otro elemento que añade complejidad es la rápida expansión de las fuentes de generación distribuida, como los paneles solares, el almacenamiento en baterías y los sistemas híbridos. Esta tendencia complejiza aún más el escenario al remodelar las dinámicas de consumo, producción y comercialización de energía. Frente a este panorama, la necesidad de resiliencia dentro del ecosistema de la red eléctrica brasileña, que involucra a los organismos gubernamentales, las autoridades reguladoras, la sociedad, las asociaciones industriales y el sector privado, nunca ha sido más urgente.

Para superar estas complejidades, es esencial colocar una gestión de riesgos sólida e integrada en el centro de la planificación estratégica y operativa. Una evaluación exhaustiva de los riesgos adaptada al entorno único de Brasil debe iniciar este proceso, identificando las vulnerabilidades no sólo a los recientes fenómenos meteorológicos extremos, sino también a las nuevas tecnologías, los cambios normativos y las presiones sociales. Usar los análisis predictivos ciertamente puede ayudar a pronosticar los riesgos potenciales y sus impactos, permitiendo adoptar estrategias preventivas y mecanismos de respuesta robustos, pero esto por sí solo no es suficiente.

Proponemos dos líneas de acción, una centrada en operaciones de servicios públicos y otro con una visión sistémica.

1.

Más resiliencia de las empresas de servicios públicos a través de la gestión integrada de riesgos

2.

Creación del Consorcio Nacional de Resiliencia de la Red (CNRR)



Al aplicar diversas herramientas junto con nuestra experiencia en operaciones y en transformación, respaldados por un fuerte sentido de propósito, podemos impulsar un cambio acelerado e impactante.

Este enfoque no sólo aumenta la resiliencia de la red eléctrica de Brasil, sino que también maximiza el valor generado por los esfuerzos de gestión de riesgos. A continuación, presentamos un **diagrama que ilustra cómo integramos la gestión de riesgos** con el objetivo de mejorar la sostenibilidad y resiliencia de las operaciones de nuestros clientes.



2.

Creación del Consorcio Nacional de Resiliencia de la Red (CNRR)

En respuesta a estas demandas, la creación de un Consorcio Nacional de Resiliencia de la Red (CNRR) dedicado a Brasil se proyecta como una necesidad estratégica viable. Esta coalición de partes interesadas reuniría a agencias gubernamentales, autoridades reguladoras, el Operador del Sistema Nacional (ONS), empresas de servicios públicos de energía, proveedores de tecnología y representantes de la sociedad civil en un esfuerzo coordinado para abordar los desafíos que enfrenta la red nacional y desarrollar soluciones colectivamente.

El consorcio actuaría como mediador para el sector de servicios públicos brasileño, examinando la solidez del estado actual de la infraestructura, implementando medidas correctivas en consonancia con las partes interesadas y fundamentalmente actuando como catalizador para acelerar la respuesta de emergencia en las áreas críticamente afectadas. El CNRR actuaría como un guardián del ecosistema, buscando minimizar los impactos actuales y potenciales en la sociedad y las industrias que se estarían vulnerables y privadas de energía. Algunas condiciones para garantizar la efectividad del consorcio son:



El CNRR actuaría como custodio de un fondo central de emergencia que las empresas operadoras podrían utilizar en las zonas afectadas para acelerar intervenciones complejas de mitigación.



El CNRR actuaría como árbitro sobre la criticidad de los incidentes y la asignación de recursos con base en la Matriz Nacional de Riesgos de la Red y en la configuración de prioridades.



Todas las empresas públicas y privadas que participan en la cadena del servicio de energía eléctrica en Brasil estarían representadas y participarían activamente, incluidas las asociaciones.

En general, el CNRR se centraría en cerrar la brecha entre los sectores privado y gubernamental, mientras que las empresas de servicios públicos operarían conectando la estrategia con la primera línea de manera colaborativa.



Al aprovechar el conocimiento compartido, los recursos y las acciones coordinadas, el CNRR se esfuerza por diseñar y ejecutar estrategias integrales para abordar los complejos desafíos actuales. Este enfoque colaborativo, basado en la innovación y en la gestión proactiva de riesgos, posiciona al Consorcio Nacional de Resiliencia de la Red como un vehículo fundamental para garantizar la adaptabilidad y la resiliencia de la red eléctrica brasileña frente a los desafíos y vulnerabilidades presentes y futuros. Si bien algunas soluciones estarán dentro de las operaciones de cada empresa, otras implicarán medidas regulatorias y supervisión gubernamental.

Es fundamental enfatizar que el objetivo es mejorar la resiliencia de la red, haciéndola más segura frente a interrupciones desde el punto de vista de los consumidores residenciales y de todos los demás usuarios de la red, incluidos eventos imprevistos como la pandemia de Covid-19 y condiciones climáticas extremas.

Vulnerabilidades que enfrentan las empresas de servicios públicos brasileñas

Así como los ecosistemas naturales pueden llegar a sus límites y sufrir transformaciones fundamentales, se están produciendo **cambios sistémicos similares en otras esferas: geoestratégica, demográfica y tecnológica.** (Informe de Riesgos Globales 2024).

El sector de servicios públicos enfrenta una serie de desafíos y vulnerabilidades que pueden resolverse mediante algunas de las soluciones, como se describen a continuación.

Cambios en la regulación

A medida que el panorama regulatorio de Brasil se transforma, es imperativo que las organizaciones adopten una estrategia proactiva de cumplimiento que anticipe y se adapte a los cambios inminentes. Esto implica participar activamente en el proceso legislativo y regulatorio, no sólo para garantizar el cumplimiento de las regulaciones emergentes, sino también para influir en su formulación. Sin embargo, el ritmo del progreso y la variedad de tendencias en juego plantean dudas sobre si el marco regulatorio actual está contribuyendo efectivamente a mejorar la resiliencia de la red.



Compromiso con la comunidad y las partes interesadas

El compromiso con la comunidad y las partes interesadas es esencial. Construir relaciones sólidas con todos los segmentos de la sociedad, incluidos los organismos gubernamentales, agencias reguladoras y el público en general facilita la comprensión mutua de las expectativas sociales y mejora el apoyo comunitario durante las crisis.

Innovación tecnológica

En el centro del aumento de la resiliencia de la red eléctrica de Brasil está el despliegue de tecnologías avanzadas, incluidos la inteligencia artificial y el aprendizaje automático. Estas tecnologías son vitales para el mantenimiento predictivo, la optimización de la red y la mejora de las capacidades de respuesta a interrupciones.

Eventos climáticos extremos

Dada la reciente ocurrencia de eventos climáticos extremos que afectó a Brasil, es esencial invertir en infraestructura resiliente capaz de enfrentar tales desafíos. Esto implica no sólo actualizar los componentes críticos de la red, sino también implementar soluciones de micro-redes y mejorar la redundancia del sistema para garantizar la continuidad ante desastres naturales. Sin embargo, esta tarea no puede ser realizada por las empresas de servicios públicos por sí solas, sino que requiere la colaboración de grupos críticos y el respaldo del gobierno a través de leyes y regulaciones apropiadas.

Integración de fuentes y servicios de generación

Garantizar la integración progresiva de las fuentes de generación distribuida y los servicios auxiliares con un enfoque en la flexibilidad es esencial para mantener la estabilidad y la confiabilidad a medida que el país hace la transición hacia una matriz energética más diversificada.

Seguridad

Las mejoras tanto en la ciberseguridad como en la seguridad física son igualmente críticas, especialmente considerando la naturaleza digital e interconectada de las redes modernas. Protegerse contra las ciberamenazas y los riesgos físicos es esencial para garantizar la seguridad y confiabilidad del suministro energético.

Cultura de la organización

Fomentar una cultura sectorial que enfatice la interdependencia y la eficacia del equipo, respaldada por el aprendizaje y la innovación continuos, puede aumentar significativamente la resiliencia dentro de las organizaciones. Al aprender lecciones de incidentes pasados y adoptar mejores prácticas, las empresas del ecosistema de la red eléctrica de Brasil pueden mejorar sus estrategias de preparación y respuesta.

Calidad de los datos

Un sistema sólido de gestión de datos es fundamental para identificar vulnerabilidades en la adquisición, curación, análisis y generación de inteligencia útil para respaldar el mantenimiento de la infraestructura. Esto incluye los sistemas de comunicación, que también son vulnerables a eventos perturbadores. Implementar planes de continuidad del negocio sin datos confiables es casi imposible.

Transición generacional

A medida que los Baby Boomers se jubilen, el sector eléctrico puede enfrentar una escasez temporal de conocimientos especializados y experiencia operativa. Además, las diferencias en los estilos de trabajo y las expectativas entre generaciones pueden producir fricciones culturales, lo que puede resultar en una comunicación inadecuada y una menor cohesión del equipo. Una preocupación crítica es la retención de la fuerza laboral: la tendencia de las generaciones más jóvenes a cambiar de trabajo con más frecuencia aumenta el riesgo de tasas de rotación más altas, lo que podría amenazar la continuidad y la estabilidad operativa del sector.

Modernización de los activos

Invertir en esfuerzos de modernización y mantenimiento proactivo es crucial para que las empresas de energía eléctrica en Brasil enfrenten los riesgos que presentan los activos heredados. La mejora de la infraestructura puede mejorar la confiabilidad, la eficiencia y la seguridad, mientras que la implementación de tecnologías inteligentes puede permitir una mejor gestión de la red eléctrica y la integración de fuentes de energía renovables.

Los riesgos impulsan la demanda de esfuerzos de mitigación, lo que a su vez crea oportunidades para que las organizaciones satisfagan esa demanda.

Nuestro enfoque enfatiza una evaluación estratégica e integrada basada en riesgos y en la resiliencia, comenzando con un diagnóstico integral de los procesos actuales. A esto le sigue una reevaluación del **perfil de riesgos de las empresas de servicios públicos** para garantizar un mapeo holístico de los riesgos críticos que abarque aspectos operativos, sociales, ambientales y de gobernanza. El siguiente paso implica priorizar los riesgos a través de la experiencia de múltiples líderes y luego realizar un análisis detallado de los escenarios de riesgos críticos. Este proceso tiene como objetivo identificar e **implementar controles de riesgos multidimensionales** que puedan **aumentar significativamente los niveles de mitigación**, fortaleciendo así la **resiliencia de las operaciones** frente a los numerosos desafíos que enfrentan.

Autores



Eduardo Cardoso

Director de Energía y Servicios Esenciales | Petróleo y Gas
América Latina

eduardo.cardoso@consultdss.com



Nicholas Bahr

Director Global de Riesgos Operativos y Resiliencia
nicholas.bahr@consultdss.com



Sobre dss⁺

dss⁺ es un proveedor líder de servicios de consultoría en gestión de operaciones con el propósito de salvar vidas y crear un futuro sostenible. dss⁺ permite a las empresas desarrollar capacidades organizativas y humanas, gestionar riesgos, mejorar operaciones, alcanzar objetivos de sostenibilidad y operar de forma más responsable.

Los consultores de dss⁺ están en el campo y en las salas de juntas ayudando a los clientes a trabajar de manera más segura, inteligente y con un propósito.

Información adicional está disponible en latam.consultdss.com



Protect. Transform. Sustain.

linkedin.com/company/consultdss

twitter.com/consultdss

youtube.com/consultdss

instagram.com/consultdss

latam.consultdss.com