

Requerimientos y Contenidos Mínimos del Informe de Obras de Expansión de los Sistemas de Distribución

**Proceso de Expansión de la Transmisión
2026**

Tabla de Contenido

1	OBJETIVO DEL DOCUMENTO	2
2	INFORMACIÓN GENERAL DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN	3
3	DESCRIPCIÓN ESPECIFICA DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN	4
4	PROYECTOS DE EXPANSIÓN DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN.....	5
4.1	Descripción de las obras de expansión del sistema de distribución.....	5
4.2	Acciones operativas en los sistemas de distribución.....	6
5	SOLICITUDES DE FACTIBILIDAD EN LOS SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN	8
5.1	Factibilidades previstas a conectar	8
5.2	Factibilidades rechazadas	8
6	CONSIDERACIONES ADICIONALES	10
6.1	Entregables Mínimos	10
6.2	Generación distribuida	11
6.3	Propuestas al plan de expansión	11

1 OBJETIVO DEL DOCUMENTO

De acuerdo con lo establecido en el artículo N° 81 del Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 37 del Ministerio de Energía, de 6 de mayo de 2019, publicado en el Diario Oficial el 25 de mayo 2021, en adelante “el Reglamento”, la Comisión podrá evaluar soluciones conjuntas, a nivel de transmisión y distribución, que permitan contribuir a la suficiencia y a mejorar la seguridad y calidad del suministro para los clientes finales. En caso de que en dicha evaluación resulten obras que se requieran a nivel de transmisión, la Comisión deberá incluirlas en el informe técnico que contenga el Plan de Expansión.

Para esto, **las empresas distribuidoras deberán presentar anualmente a la Comisión**, dentro del mismo plazo de presentación de los proyectos de los promotores que hace referencia el artículo N° 108 del Reglamento, un **informe que dé cuenta de las obras de expansión de sus instalaciones**, cuyos requerimientos y contenidos mínimos serán establecidos por la Comisión.

En consecuencia, el objetivo del presente documento es definir los contenidos mínimos que el informe presentado por las empresas distribuidoras deberá contener. A partir de los títulos incluidos en este documento, las distribuidoras deberán aportar la información correspondiente a sus obras de expansión del sistema de distribución.

Asimismo, en aquellas instancias pertinentes, se podrán plantear sugerencias al plan de expansión de la transmisión que permitan optimizar el desarrollo de las redes eléctricas, mejorar la operación o la suficiencia de estas en relación con la previsión de demanda contemplada para el periodo 2026-2031.

Por último, es importante señalar que **este informe no reemplaza la propuesta formal de obras de expansión de la transmisión**. Para aquellos casos donde se quiera proponer una obra al presente plan de expansión, sea o no producto de los antecedentes expuestos en este informe, estas deberán ser **propuestas en conformidad con los requisitos y plazos establecidos en el artículo N° 108 del Reglamento**. Para este fin, se deberá proceder en función de las instrucciones establecidas en el documento “Definición de requerimientos.pdf” entregado por esta Comisión en la convocatoria a la presentación de propuestas.

2 INFORMACIÓN GENERAL DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN

El presente título busca recopilar información general acerca de las redes de distribución de la empresa, donde al menos se desarrollen los siguientes elementos:

- Región, ciudad, comuna, sector u otra agregación geográfica asociada al sistema de distribución.
- Cantidad de redes MT.
- Sistema Zonal correspondiente.
- Niveles de tensión nominal del sistema.
- Evolución Actual (año 2025) y prevista (Años 2026-2031) del sistema de distribución, en términos de cantidad de alimentadores construidos por año.
- Imágenes georreferenciadas del sistema de distribución, distinguiendo subestaciones ATM/MT y niveles de tensión nominales.

Para entregar esta información se deberá completar el documento anexo “Informe empresa distribuidora – Art. 81.xlsx”.

En la hoja “1.- Información General”, se deberá aportar la información asociada a la descripción general del sistema de distribución. El documento contiene ejemplos en color azul para orientar su uso.

3 DESCRIPCIÓN ESPECIFICA DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN

El presente título busca establecer la información necesaria para comprender de manera correcta el sistema de distribución asociado a las obras de expansión de cada empresa distribuidora. En este sentido, se espera una descripción de la(s) zona(s) en expansión que incluya:

- Agregación geográfica de la zona suministrada (zona o sector que requiere la expansión). Ej: Zona Norte de la comuna ABC, suministrada por las subestaciones XYZ.
- Descripción de los tipos de cargas suministradas (residencial, Industrial, mix residencial-comercial, etc.); identificación de cargas críticas y/o relevantes (Hospitales, Servicios de Primera Necesidad, Industrias relevantes, etc.)
- Redes MT que suministran el sector, identificando Nombre de alimentador, SE, Transformador AT/MT, Nivel de tensión, indicar si posee autotransformador.
- Demanda máxima de los alimentadores, capacidad nominal de cada alimentador, Factor de utilización de cada alimentador.
- Tasas de crecimiento para cada alimentador.
- Nuevos requerimientos de suministro para cada alimentador.
- Proyectos planificados o en ejecución para cada alimentador, incluyendo las transferencias de carga.
- Sistemas de transmisión zonal asociadas al sistema de distribución en expansión.
- Demanda máxima de los transformadores AT/MT, capacidad de los transformadores AT/MT, Factor de Utilización de los Transformadores AT/MT.
- Imagen georreferenciada de la zona en expansión, incluyendo redes MT diferenciadas por Alimentador. Incluir ubicación de las subestaciones, Cargas Críticas y/o Relevantes, límites geográficos naturales o artificiales y cualquier otro antecedente relevante.

Se espera que el informe contenga una descripción acabada del sistema de distribución asociado a cada obra de expansión prevista por las empresas.

Junto a lo anterior, se aceptarán lineamientos o recomendaciones para nuevos proyectos de transmisión que optimicen el desarrollo de las redes en conjunto, con la finalidad de solucionar problemas de suficiencia u otra índole.

Para documentar adecuadamente lo anterior, el anexo “Informe empresa Distribuidora - Art. 81.xlsx” incluye las hojas “2.- Situación Existente” y “3.- Situación Prevista” que apuntan a recopilar los estados existente y previsto del sistema de los sistemas de distribución. La información agregada en dichas tablas deberá tener completa relación con la documentación entregada en el informe y los anexos que lo acompañen. El documento contiene ejemplos en color azul para orientar su uso.

4 PROYECTOS DE EXPANSIÓN DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN

4.1 Descripción de las obras de expansión del sistema de distribución

En el presente título, se deberá entregar una descripción detallada de las obras de expansión de distribución.

Los contenidos mínimos para este título son:

- Nombre del Proyecto: Breve denominación que permita su identificación.
- Ubicación: Comuna(s) y sector(es) donde se implementará el proyecto.
- Año de Implementación: Plazo estimado para la puesta en servicio.
- Objetivo del Proyecto: Justificación técnica y necesidades que busca resolver (congestión, baja calidad de servicio, crecimiento de la demanda, etc.).
- Tipo de Proyecto: Indicar el tipo de obra a desarrollar, seleccionando una de las siguientes categorías o especificando una nueva si no está incluida:
 - Nuevos alimentadores: Incorporación de nuevos circuitos de media tensión para mejorar la capacidad de distribución.
 - Incremento de capacidad de alimentadores existentes: Refuerzos en conductores o aumento de capacidad en subestaciones de distribución para atender crecimiento de demanda.
 - Nuevos equipos autotransformadores: Instalación de autotransformadores en subestaciones existentes para mejorar la flexibilidad operativa y la capacidad de transformación entre niveles de tensión.
 - Reconfiguración de la red de distribución: Modificaciones en la topología de la red para optimizar la operación y mejorar la confiabilidad del suministro.
 - Incorporación de nuevas tecnologías: Instalación de equipos como bancos de condensadores, reguladores de voltaje, almacenamiento en baterías u otras soluciones que mejoren la calidad y estabilidad del sistema.
- Características Técnicas: Para cada proyecto, se deberá incluir una descripción técnica con los siguientes antecedentes:
 - Parámetros eléctricos: Niveles de tensión, capacidad de los equipos en MVA, longitud de líneas nuevas o reforzadas, tipo de conductor (cuando sea relevante), entre otros.
 - Demanda beneficiada: Identificación de clientes, sectores industriales o comerciales afectados, y proyección del crecimiento de la carga.
 - Impacto esperado: Evaluación de cómo la implementación del proyecto mejorará la confiabilidad, seguridad o suficiencia del suministro.
- Plano georreferenciado: Ubicación de la obra y su conexión con la red existente.
- Gráficos o diagramas unifilares: Representación esquemática del proyecto.
- Proyecciones de demanda y carga: Información que justifique la necesidad del proyecto.

Para aquellos casos donde los sistemas de transmisión zonal limiten el desarrollo de la red de distribución, se solicita entregar la información pertinente. Entre algunos ejemplos se pueden

mencionar limitantes físicas en la subestación, dificultades constructivas de nuevas redes de distribución, limitantes geográficas naturales o artificiales (carreteras, autopistas, etc.), entre otros.

Las empresas distribuidoras podrán incluir sugerencias sobre obras nuevas o de ampliación del sistema de transmisión que, desde su perspectiva, contribuyan a mejorar la suficiencia y confiabilidad del suministro en sus zonas de concesión. Dentro de este contexto también se aceptarán sugerencias que se complementen con las obras de ampliación de distribución. Para ello, se espera recibir al menos la siguiente información:

- Identificación del problema: Explicación de las limitaciones actuales del sistema de transmisión que impactan la distribución.
- Propuesta de solución: Descripción del tipo de refuerzo recomendado (nueva subestación de transmisión, refuerzo de una línea existente, aumento de capacidad en transformadores AT/AT o AT/MT, etc.).
- Beneficios esperados: Explicación de cómo la propuesta mejoraría la operación de la red de distribución y su impacto en la calidad del suministro eléctrico.

Es sumamente relevante recalcar que las sugerencias presentadas en este título no serán consideradas como propuestas formales al plan de expansión. Para presentar una propuesta al plan de expansión, se deberá enviar formalmente mediante los documentos y formatos especialmente diseñados para dicha finalidad, tal como fue indicado en la introducción del presente documento.

4.2 Acciones operativas en los sistemas de distribución

Esta sección busca recopilar las transferencias de carga entre sistemas de distribución, y entre sistemas de transmisión zonal, asociados a obras de expansión de los sistemas de distribución. En este contexto, se clasificarán las transferencias de carga en función de:

1. Expansiones o modificaciones en los sistemas de distribución producto de la entrada en operación de nueva infraestructura de transmisión: Esta sección debe ser completada con aquellas transferencias de carga producto de la puesta en servicio de nueva infraestructura de transmisión, provenientes del proceso de expansión de la transmisión, obra urgente, obra menor u otra.
2. Expansiones o modificaciones planificadas de los sistemas de distribución que afecten la cargabilidad de los sistemas de transmisión existentes: Esta sección debe ser completada con aquellas transferencias de carga entre redes de distribución que modifiquen la demanda de una instalación de transmisión, aumentando o disminuyendo su demanda prevista.

El efecto de las obras descritas en el presente título deberá ser incorporado en las hojas "4. Obras de Expansión en Dx, "5.- Situación Proyectada" y "6.- Transmisión Zonal" del documento "Informe empresa Distribuidora - Art. 81.xlsx". Es muy importante que estas tablas mantengan los elementos mostrados en las hojas 2 y 3, de manera que sea trazable el efecto de las obras de expansión en

distribución sobre la condición existente y prevista. El documento contiene ejemplos en color azul para orientar su uso.

Finalmente, se podrá incorporar un breve resumen del estudio que dio lugar a las obras de expansión del sistema de distribución, incorporando antecedentes tales como:

- Imágenes georreferenciadas del sistema de distribución antes y después del traspaso de demanda.
- Cuadros de carga esperados en las instalaciones de distribución y/o transmisión luego del traspaso de demanda y/o reconfiguración de la red.

5 SOLICITUDES DE FACTIBILIDAD EN LOS SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN

El presente título busca identificar e incorporar a la planificación las solicitudes de factibilidad técnica de suministros recibidas por cada empresa distribuidora. **Se le llamará “factibilidad” a las solicitudes de factibilidad técnica de suministro para la conexión o ampliación de servicio**, según corresponda, de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 5-4 de la Norma Técnica de Calidad de Calidad de Servicio para Sistemas de Distribución, versión 2025.

5.1 Factibilidades previstas a conectar

Esta sección tiene como objetivo documentar las factibilidades consideradas en la previsión de demanda. Para lo anterior, las empresas deberán entregar los antecedentes asociados a nuevos requerimientos de suministro dentro de los siguientes alcances:

1. Factibilidades de potencia sobre 300 [kW].
2. Factibilidades de proyectos industriales o comerciales, que hayan ingresado por separado, pero que en conjunto superen los 300 [kW].
3. Factibilidades de proyectos inmobiliarios, que hayan sido ingresados por separado, pero que en conjunto superen los 300 [kW].

Esta sección debe ser completada para aquellas factibilidades recibidas durante el año 2025 o para aquellas recibidas previamente y que se contemple poner en servicio durante los años 2026 y 2031. Con lo anterior, se podrá disponer de aquellos consumos no considerados en las tasas de crecimiento vegetativos y que si puedan anticipar los problemas de suficiencia en instalaciones de transmisión.

Adicionalmente se deberá completar la hoja “6.- Respaldo Factibilidades”, donde se encuentra la tabla “1. Documentación de factibilidades previstas a conectar”. El documento contiene ejemplos en color azul para orientar su uso.

5.2 Factibilidades rechazadas

Esta sección tiene por objetivo mostrar problemas de suficiencia en los sistemas de transmisión zonal, que afecten el correcto desarrollo de los sistemas de distribución. Para lo anterior, las empresas de distribución podrán aportar aquellas factibilidades que hayan tenido que rechazar por limitaciones en los sistemas de transmisión que abastecen sus sistemas de distribución.

Para estos efectos, se deberá completar la hoja “7.- Respaldo Factibilidades”, donde se encuentra la tabla “2. Documentación de factibilidades rechazadas”. El documento contiene ejemplos en color azul para orientar su uso.

En relación con este punto, el presente informe deberá incorporar un breve reporte de aquellas factibilidades que fueron rechazadas por limitaciones en los sistemas de transmisión. Se espera la incorporación de antecedentes como:

- Estudios que se hayan realizado que justifiquen las razones para el rechazo de la factibilidad.
- Evaluación de posibles soluciones para dar suministro.
- Indicar si la empresa sigue en curso con su factibilidad o desistió de implementarla en la zona.

6 CONSIDERACIONES ADICIONALES

6.1 Entregables Mínimos

Las empresas distribuidoras deberán presentar de manera obligatoria **dos documentos complementarios**, los cuales han sido establecidos para garantizar una evaluación precisa del sistema de distribución y su evolución:

1. **Informe Técnico:** El informe técnico deberá estar **basado en el presente documento**, abordando todos los títulos y secciones aquí definidos.
2. **Documento Excel:** El documento Excel deberá ser el archivo **“Informe empresa Distribuidora - Art. 81.xlsx”**, con la información requerida. Se aceptarán otros formatos propuestos por la empresa distribuidora, toda vez que estos contengan toda la información solicitada mediante el presente documento.

Adicionalmente, se podrá complementar la entrega mediante otros documentos.

1. Informe Técnico

El informe técnico deberá ser un documento **descriptivo y detallado**, que aporte antecedentes relevantes sobre el sistema de distribución, su estado actual y su proyección a futuro. Este documento deberá contener:

- **Descripción del sistema de distribución**, incluyendo antecedentes históricos, características generales y contexto actual.
- **Análisis de la evolución de la demanda y los planes de expansión**, resaltando impactos esperados y justificación de nuevas obras.
- **Recomendaciones técnicas**, incluyendo estrategias para optimizar el crecimiento de la red y mejorar la seguridad y calidad del suministro.
- **Imágenes referenciales**, diagramas y representaciones gráficas que faciliten la interpretación de la información.
- **Complementos opcionales**, como estudios de ingeniería básica o de detalle, archivos georreferenciados, o cualquier otro documento que ayude a fundamentar la información presentada.
- **Cobertura completa**, abordando todos los títulos y secciones definidos en este documento.

El documento Excel deberá contener todos los elementos solicitados, permitiendo **trazar la previsión de demanda**. En este archivo se deberán incluir:

- **Datos numéricos esenciales**, tales como niveles de demanda, tasas de crecimiento, cantidad de alimentadores y evolución de la red.

- **Uso de fórmulas**, se deberá entregar el documento con sus correspondientes formulas, de manera de poder revisar la trazabilidad de los datos entregados. Las formulas entregadas en los ejemplos podrán ser modificadas, siempre que se mantenga la coherencia de la información.
- **Solicitudes de factibilidad y transferencias de carga**, deberán ser explicadas y respaldadas en el informe técnico.
- **Opcionalmente, se podrán anexar otros documentos complementarios**, como bases de datos adicionales, mapas georreferenciados o cualquier otro archivo que permita mejorar la precisión y utilidad de la información.

Ambos documentos son **de carácter obligatorio** y deberán presentarse de forma conjunta para garantizar una evaluación completa del sistema de distribución. Mientras que el **informe técnico proporcionará un análisis cualitativo y descriptivo**, el **documento Excel estructurará la información numérica de manera clara y ordenada**.

6.2 Generación distribuida

Se recibirá información referente a la generación distribuida conectada en los sistemas de distribución con la única finalidad de confirmar la magnitud de los perfiles de demanda de los sistemas de transmisión zonal. Para lo anterior, las distribuidoras que mantengan generación distribuida en los sistemas en expansión deberán completar la hoja "8.- Generación Distribuida" del archivo "Informe empresa Distribuidora - Art. 81.xlsx" diferenciando:

- PMGD en operación que inyecten de manera normal sus excedentes de potencia a la red.
- EG o Netbilling: Señalar bloque total de generación residencial, EG o Netbilling conectada en el alimentador.

6.3 Propuestas al plan de expansión

Se podrán complementar obras de expansión de la transmisión (ampliación de capacidad, nueva SPD u otra) que sean **justificadas total o parcialmente por problemas en los sistemas de distribución** que abastece dicha instalación de transmisión. Para ello, será necesario oficializar dicha propuesta de expansión del sistema de transmisión, completando los archivos dispuestos para el proceso 2026. En base a lo anterior, las propuestas deberán ser ingresadas formalmente conforme con los requisitos y plazos establecidos en el artículo 108 del Reglamento, y en base a los formatos dispuestos por esta Comisión en el sitio web. Se sugiere incorporar, en la justificación de la obra, el informe de expansión del sistema de distribución asociado al presente documento.