

The logo for aelec, featuring the lowercase letters 'aelec' in a white, sans-serif font. The background is a solid green color with several thin, white, curved lines that sweep across the top of the slide from left to right.

**aelec**

**Webinar**

**Guías de puesta en servicio para Módulos de  
Generación conectados a la red de distribución**

21 de septiembre de 2021

# Índice

1. Objetivos del webinar
2. Antecedentes
3. Sistema Eléctrico Peninsular: Reglamento (UE) 2016/631 y Real Decreto 647/2020
4. Procedimiento de Acceso, Conexión y Puesta en servicio
5. Implantación en las empresas
6. Conclusiones

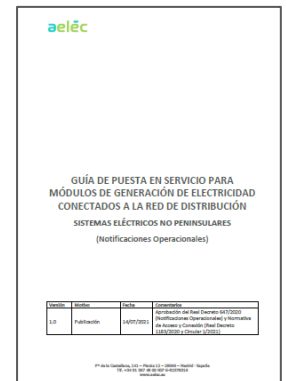
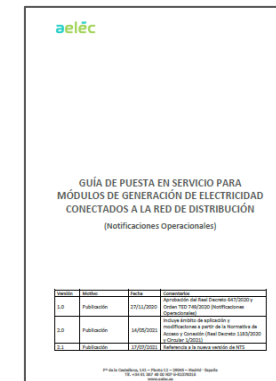
aeléc

1

Objetivos del webinar

# Objetivos del webinar

- Explicar el **Procedimiento de Puesta en servicio para Módulos de Generación conectados a la red de distribución** resultante de la entrada en vigor del Real Decreto 647/2020.
- Presentar las **Guías de Puesta en servicio para Módulos de Generación conectados a la red de distribución** (Peninsular y No Peninsular) publicadas por aelēc.
- Responder la dudas y preguntas de los asistentes.



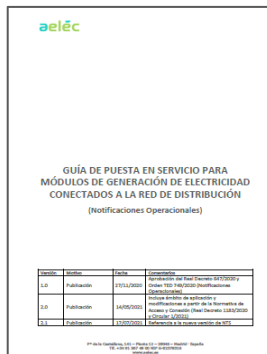
aeléc

2

Antecedentes

# Antecedentes

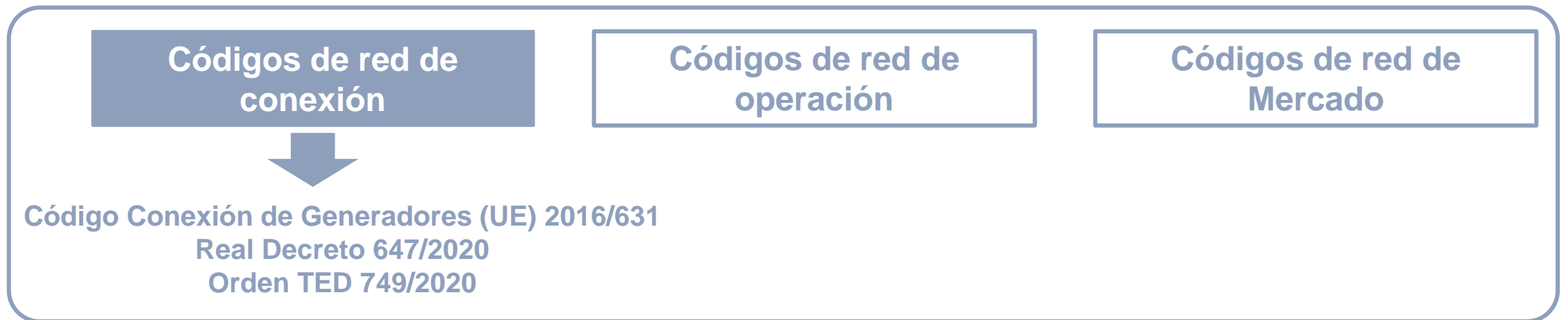
- Según el PNIEC, la suma de capacidad eólica, fotovoltaica y termosolar debe aumentar en **57,4 GW** (2020-2030)
- Se espera un **fuerte desarrollo de la generación distribuida y autoconsumo** en las redes de distribución.
- Para una **integración eficiente y segura** de la nueva capacidad es imprescindible que los **nuevos Módulos de Generación**:
  1. Sigam un **procedimiento de Puesta en servicio** claro y unificado a nivel nacional: *Guías de puesta en servicio para Módulos de Generación de Electricidad*. **Webinar 21/09/2021**
  2. Cumplan las **capacidades técnicas** requeridas: *Norma Técnica de Supervisión de la Conformidad*. **Webinar 28/09/2021**



# Antecedentes – Marco normativo

- Los **Códigos de red**:

- Son Reglamentos Europeos de obligado cumplimiento.
- Establecen unas normas equitativas para armonizar e integrar el mercado de la electricidad en Europa, así como mejorar la seguridad del sistema fijando unos requisitos mínimos exigibles y lograr una integración óptima de renovables.



# Antecedentes – Marco normativo

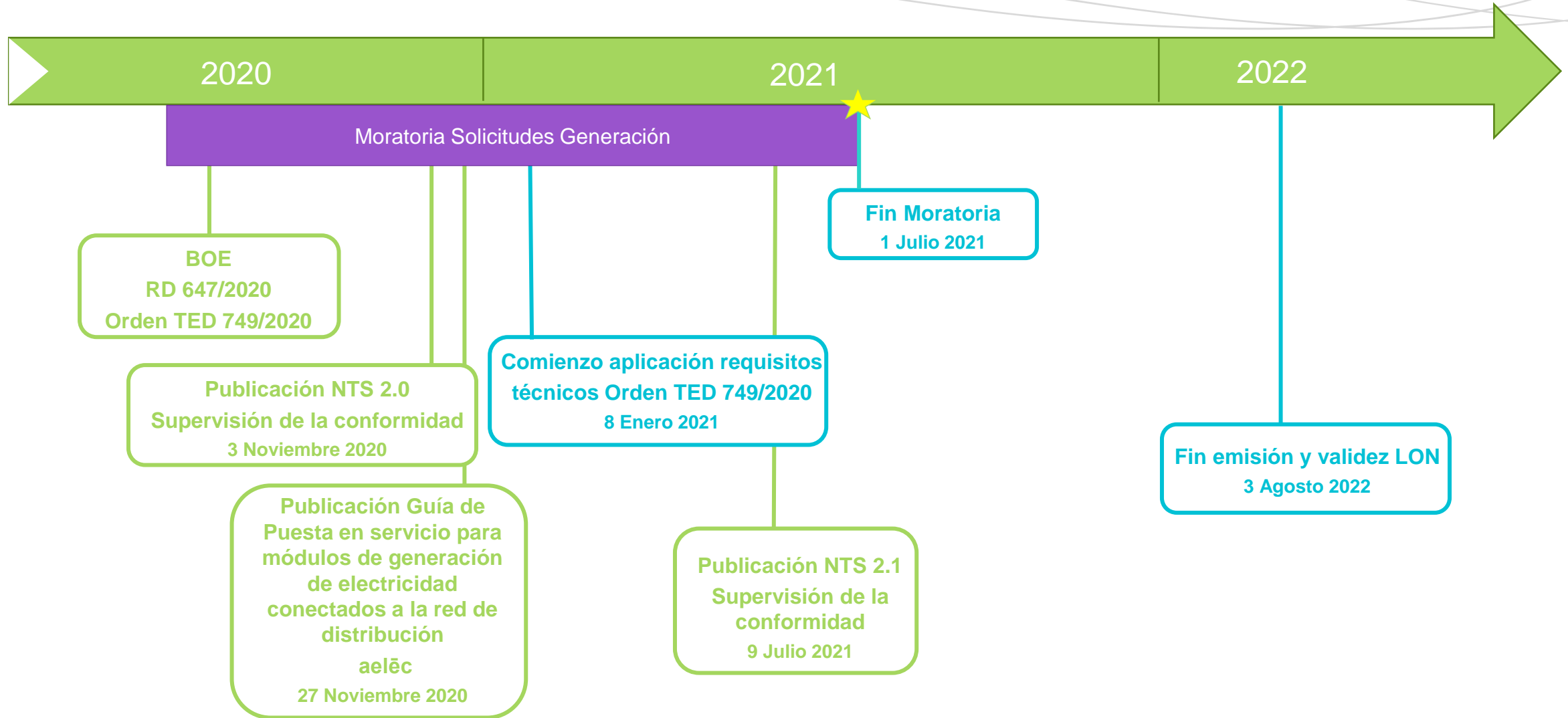
- Los Códigos de red incluyen:
  - **Requisitos cerrados:** completamente definidos y comunes a nivel Europeo.
  - **Requisitos abiertos:** pendientes de definición en cada Estado Miembro.
- Para definir su implementación nacional, a finales de 2016 se lanzan Grupos de Trabajo formados por:
  - Operadores de Red: REE y Distribuidores
  - Ministerio y CNMC
  - Stakeholders: Generadores, Grandes Consumidores, Fabricantes de equipos, Certificadores, etc.



# Antecedentes – Marco normativo

	<b>Acceso y Conexión</b> (Circular 1/2020 y Real Decreto 1183/2020)	<b>Código de Red de Conexión Generación</b> (Reglamento Europeo, Real Decreto 647/2020, Orden TED 749/2020, NTS)	<b>Seguridad industrial</b> (Reglamento Electrotécnico AT-BT)
Metodología y condiciones de Acceso y Conexión a la red	X		
Criterios para evaluar la capacidad de Acceso a la red	X		
Definición de requisitos técnicos del Módulo de Generación		X (Sustituye al actual PO12.2)	
Condiciones de seguridad del Módulo de Generación		Coordinación de ajustes de protecciones	X
Cumplimiento de requisitos técnicos del Módulo de Generación		Norma Técnica Supervisión de la Conformidad (NTS)	
Procedimiento de Acceso, Conexión y Puesta en servicio	Procedimiento de Acceso y Conexión a la red	Procedimiento de Puesta en servicio (Notificaciones Operacionales)	

# Cronograma normativa e hitos operativos



aeléc

# 3

Sistema Eléctrico Peninsular:  
Reglamento (UE) 2016/631  
Real Decreto 647/2020

# Significatividad de los Módulos de Generación

Denominación general

Reglamento (UE) 2016/631

Tecnologías de generación

(según la clasificación de grupo y subgrupo de Real Decreto 413/2014)

Denominación de la tecnología

Significatividad de las instalaciones

Real Decreto 647/2020

Todos los MGE (nuevos y existentes) tendrán su **nivel de significatividad** que es independiente a si le aplican (o no) los requisitos del Código de Red

## Módulos de Generación Electricidad (MGE)

### Generación síncrona



### Electrónica de potencia



### Módulos Generación Electricidad Síncronos (MGES)

### Módulos de Parque Eléctrico (MPE)

Tipo	Tensión Punto de Conexión		Capacidad Máxima
<b>TIPO A</b>	$V < 110\text{kV}$	Y	$0,8\text{kW} \leq P \leq 100\text{kW}$
<b>TIPO B</b>	$V < 110\text{kV}$	Y	$100\text{kW} < P \leq 5\text{MW}$
<b>TIPO C</b>	$V < 110\text{kV}$	Y	$5\text{MW} < P \leq 50\text{MW}$
<b>TIPO D</b>	$V \geq 110\text{kV}$	O	$P > 50\text{MW}$

Condición que no aplica a autoconsumo sin excedentes

Capacidad de Acceso otorgada en permisos de Acceso y Conexión.

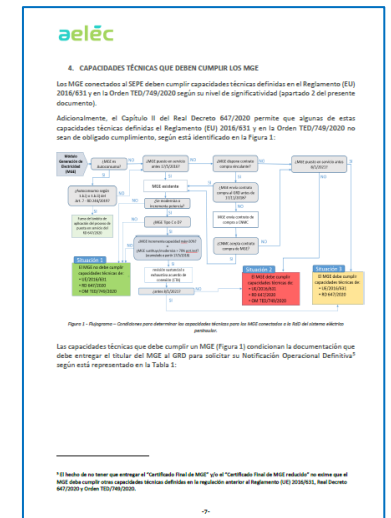
# Ámbito de aplicación del procedimiento Puesta en servicio

- Aplica a todos los Módulos de Generación, que no tengan la consideración de existentes, con **capacidad máxima igual o superior a 0,8kW**, excepto:
  - **Autoconsumo sin excedentes**
  - **Autoconsumo con excedentes** de potencia igual o inferior a 15 kW que se ubiquen en suelo urbanizado que cuente con las dotaciones y servicios requeridos por la legislación urbanística.

# Requisitos para los Módulos de Generación

- Por defecto, todos los nuevos Módulos de Generación deben cumplir las capacidades técnicas definidas en:
  - Reglamento (UE) 2016/631
  - Real Decreto 647/2020
  - Orden TED 749/2020
- Sin embargo, el Real Decreto 647/2020 contempla la posibilidad que algunas capacidades no sean obligatorias:

	Capacidades técnicas que debe cumplir el Módulo de Generación		
	Reglamento (UE) 2016/631	Real Decreto 647/2020	Orden TED 749/2020
Obligatoriedad completa	SI	SI	SI
Obligatoriedad parcial	SI	SI	NO
Obligatoriedad nula*	NO	NO	NO



aeléc

# 4

Procedimiento de Acceso,  
Conexión y Puesta en servicio

# Procedimiento de Acceso y Conexión y Puesta en servicio

1

## Procedimiento de Acceso y Conexión

(Real Decreto 1183/2020)

Obtención de los permisos de Acceso y Conexión

Firma del Contrato Técnico de Acceso

Cumplimiento de los requisitos técnicos y administrativos exigibles, entre ellos, los **Códigos de Red**



2

## Procedimiento de puesta en servicio

(Reglamento (UE) 2016/631 + Real Decreto 647/2020)

Notificación Operacional de Energización (**EON**)

Notificación Operacional Provisional (**ION**)

Notificación Operacional Definitiva (**FON**)



**Módulo de Generación  
conectado correctamente**  
(técnica y administrativamente)

aeléc





# Procedimiento de Acceso y Conexión

## RD 1183/2020 de Acceso y Conexión



**Procedimiento único:** Tramitación conjunta de los permisos de Acceso y Conexión.



**Portal WEB:** capacidades y tramitación de solicitudes.



Las solicitudes solo podrán realizarse sobre instalaciones existentes o incluidas en los planes de inversión aprobados.



**Aceptación parcial:** cuando exista capacidad para una parte de la potencia solicitada, se aceptará.

# Procedimiento de Acceso y Conexión



**Propuesta previa:** en el caso de existir capacidad se debe notificar al solicitante incluyendo parámetros técnicos, condiciones técnico económicas de la Conexión y se incluirá el **grado de significatividad de los módulos de generación.**



**Circular 1/2021, de la CNMC y las especificaciones de detalle.**

Entre los criterios para **determinar la viabilidad** o no de la Conexión se encuentra el **incumplimiento** por el **solicitante** de los requisitos de Conexión establecidos en el **Reglamento (UE) 2016/631** o en el **Real Decreto 647/2020.**

# Procedimiento de Acceso y Conexión

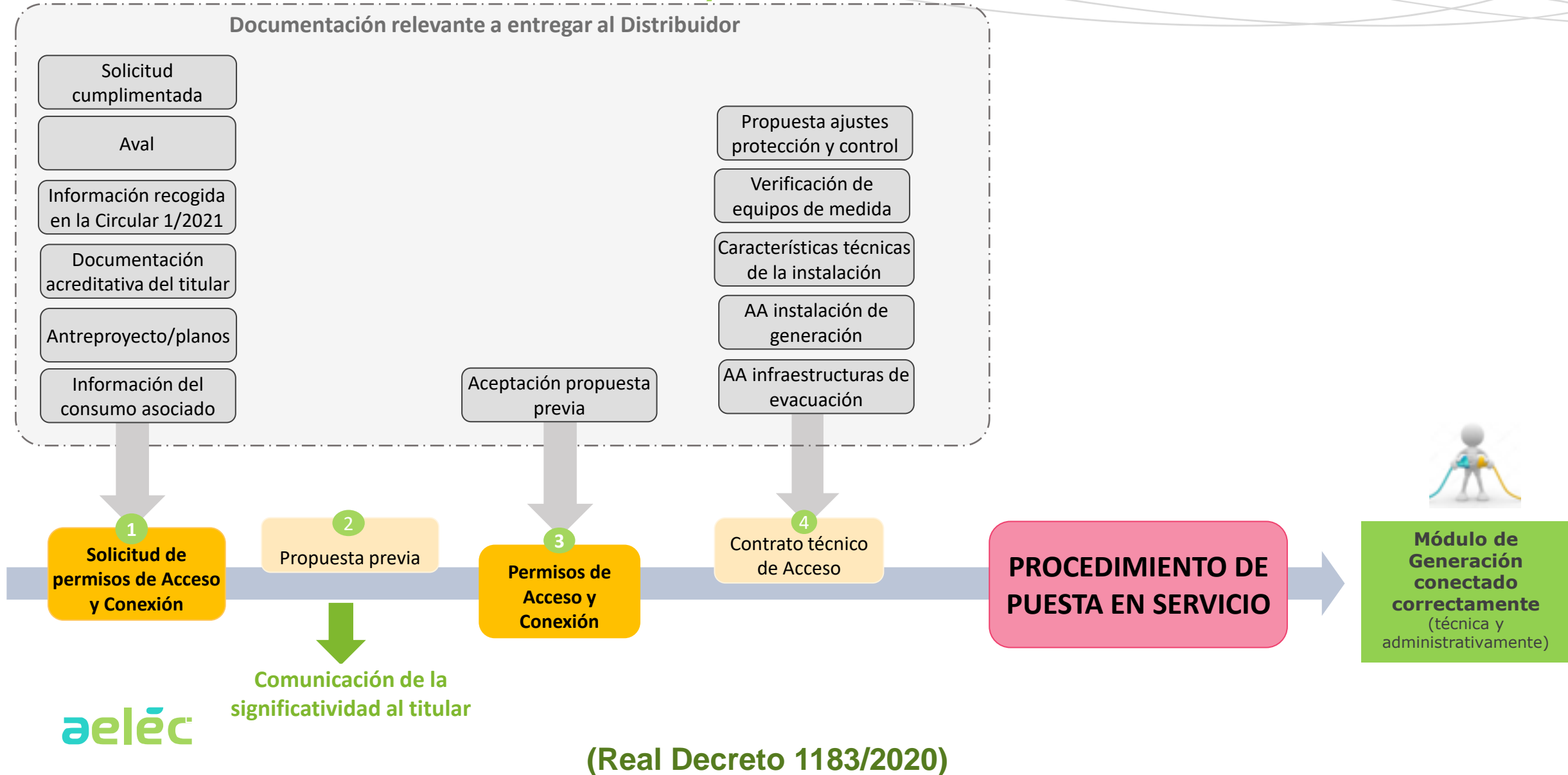


**Plazos:** Se identifican plazos de obligado cumplimiento para las diferentes fases del proceso de obtención de los permisos de Acceso y Conexión.



**Contrato técnico de Acceso:** Obligación de suscribir en un plazo de 5 meses desde la emisión de los permisos de Acceso y Conexión, y la obtención de las autorizaciones administrativas.

# Procedimiento de Acceso y Conexión



# Procedimiento de Puesta en servicio

1

## Procedimiento de Acceso y Conexión

(Real Decreto 1183/2020)

Obtención de los permisos de Acceso y Conexión

Firma del Contrato Técnico de Acceso

Cumplimiento de los requisitos técnicos y administrativos exigibles, entre ellos, los **Códigos de Red**



2

## Procedimiento de puesta en servicio

(Reglamento (UE) 2016/631 + Real Decreto 647/2020)

Notificación Operacional de Energización (**EON**)

Notificación Operacional Provisional (**ION**)

Notificación Operacional Definitiva (**FON**)



**Módulo de Generación  
conectado correctamente**  
(técnica y administrativamente)

aeléc

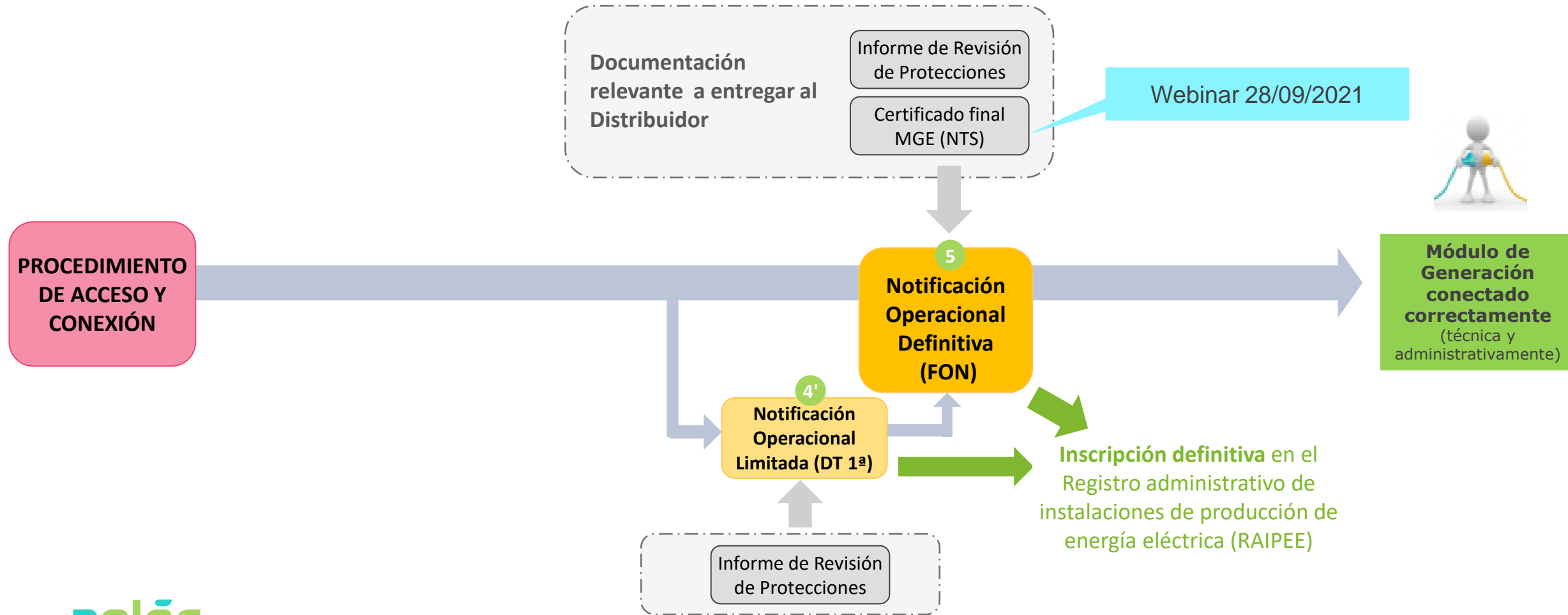


# Notificaciones operacionales

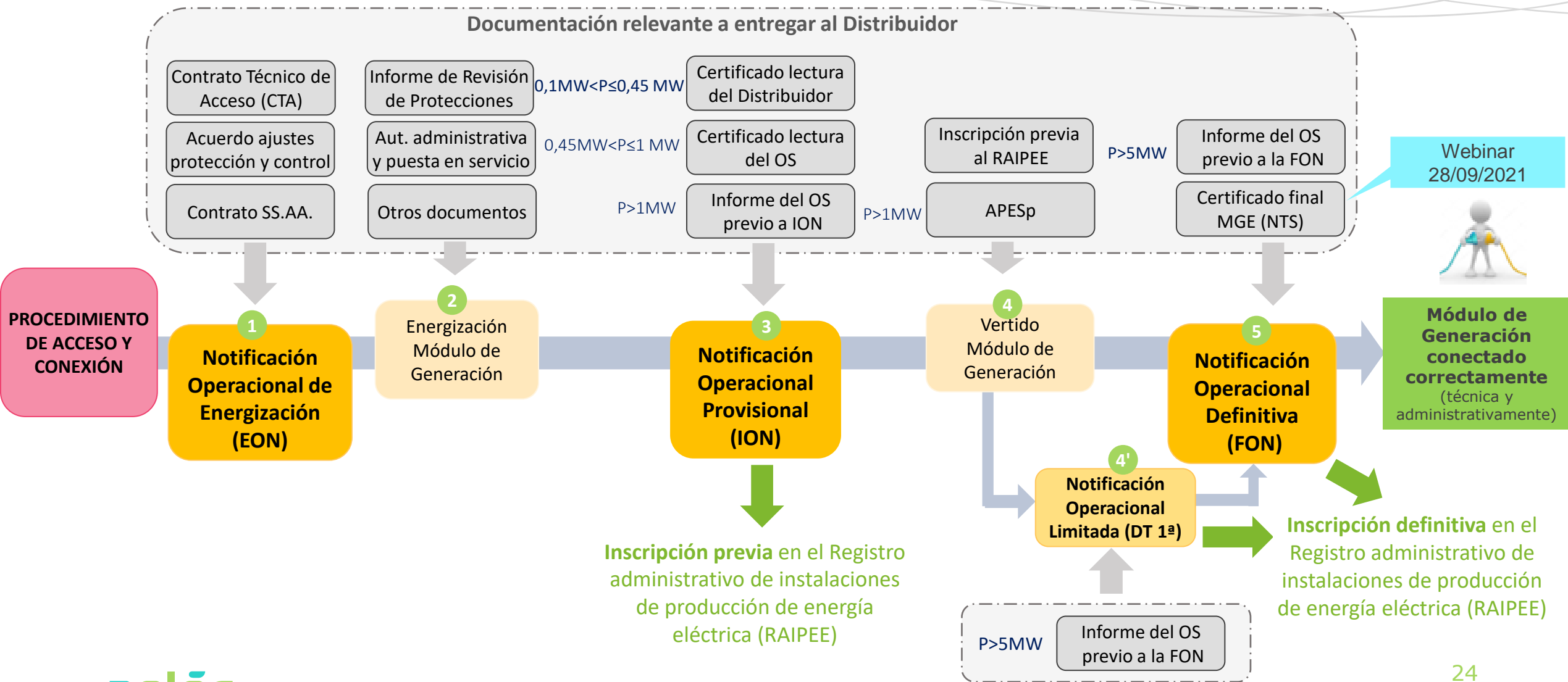
- Trabajo entre todos los distribuidores para realizar un proceso lo más sencillo posible: documentación a solicitar y formatos homogéneos.
- Proceso secuencial.

Notificaciones Operacionales	<b>EON</b>	<b>Notificación Operacional de Energización</b> Permite iniciar el proceso de energización
	<b>ION</b>	<b>Notificación Operacional Provisional</b> Permite al Modulo de Generación la conexión a la red durante tiempo limitado (24 meses) <b>Inscripción RAIPEE provisional</b>
	<b>FON</b>	<b>Notificación Operacional Definitiva</b> Certificado final MGE (Norma Técnica de Supervisión de la Conformidad) <b>Inscripción RAIPEE definitiva</b>
	<b>LON</b> DT1 RD 647/2020	<b>Notificación Operacional Limitada</b> Concesión transitoria hasta acreditación cumplimiento de requisitos ( <b>3 agosto 2022</b> ). <b>Inscripción RAIPEE definitiva</b>

# Procedimiento Puesta en servicio: MGE Tipo A ( $\leq 100$ kW)



# Procedimiento Puesta en servicio: MGE Tipo B,C y D (> 100 kW)





# Notificación Operacional Definitiva (FON)

- Para que el titular del MGE pueda solicitar una **Notificación Operacional Definitiva** al Distribuidor, un certificador/instalador autorizado o empresa instaladora debe verificar que cumple los requisitos técnicos exigibles mediante un **Certificado Final de MGE**.
- El procedimiento para obtener un **Certificado final de MGE** se ha desarrollado mediante la **Norma Técnica de Supervisión de la Conformidad (NTS)** desarrollada por los Distribuidores y REE:
  - Aplica a todos los MGE (Tipo A, B, C y D) con criterio de proporcionalidad.
  - Define las pruebas, ensayos y simulaciones para que un certificador autorizado emita el **Certificado Final de MGE** (Módulo de Generación).

- La NTS se presentará con detalle en el próximo Webinar del día 28/09/2021.

# Guía de Procedimiento de Puesta en servicio

<https://aelec.es/codigos-de-red/>

**Códigos de Red**  
 Son Reglamentos Europeos publicados en el Diario Oficial de la Unión Europea que regulan aspectos de conexión, operación y mercado eléctrico

Los Códigos de Red Europeos (C.d.R.) constituyen un conjunto de Reglamentos Europeos adaptados por la Unión Europea y que son de aplicación directa.

La necesidad de redacción de estos Códigos fue establecida en el Reglamento (CE) 714/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de julio de 2009, relativo a las condiciones de acceso a la red para el comercio transfronterizo de electricidad. Segun este Reglamento, los Códigos de Red Europeos contribuyen a la armonización, integración y eficiencia del mercado eléctrico europeo. Cada uno de ellos es además una pieza fundamental hacia la competitividad del mercado interno de la energía, y hacia el logro de los objetivos de la UE en dicha materia.

Y cubren tres áreas principales:

**Códigos de Red de Conexión:** estableciendo los requisitos para las instalaciones de generación, demanda y HVDC que se conectan a la red.

- REGLAMENTO (UE) 2016/631 de la Comisión, de 14 de abril de 2016, que establece un código de red sobre requisitos de conexión de generadores a la red.
- REGLAMENTO (UE) 2016/1388 de la Comisión, de 17 de agosto de 2016, por el que se establece un código de red en materia de conexión de la demanda.
- REGLAMENTO (UE) 2016/1447 de la Comisión de 26 de agosto de 2016 por el que establece un código de red sobre requisitos de conexión a la red de sistemas de alta tensión en corriente continua y módulos de parques eólicos conectados en corriente continua.

**Códigos de Red de Operación:** estableciendo las reglas y procedimientos para la gestión de la red y la operación del sistema en situaciones de emergencia y reparación del servicio.

- Reglamento (UE) 2017/1485 de la Comisión, de 2 de agosto de 2017, por el que se establece una directiva sobre la gestión de la red de transporte de electricidad.
- Reglamento (UE) 2017/2705 de la Comisión, de 24 de noviembre de 2017, por el que se establece un código de red relativo a emergencia y reparación del servicio.

**Códigos de Red de Mercado:** sentando las bases para la creación del mercado interno de la electricidad en el ámbito del cálculo y la asignación de capacidad en los horizontes de largo plazo, diario e intradiario y en el funcionamiento de los mercados de balance eléctrico.

- REGLAMENTO (UE) 2013/1222 de la Comisión, de 24 de julio de 2013, por el que se establece una directiva sobre la asignación de capacidad y la gestión de las congestiones.
- REGLAMENTO (UE) 2016/1711 de la Comisión, de 26 de septiembre de 2016, por el que se establece una directiva sobre la asignación de capacidad a plazo.
- REGLAMENTO (UE) 2017/2705 de la Comisión, de 24 de noviembre de 2017, por el que se establece una directiva sobre el balance eléctrico.

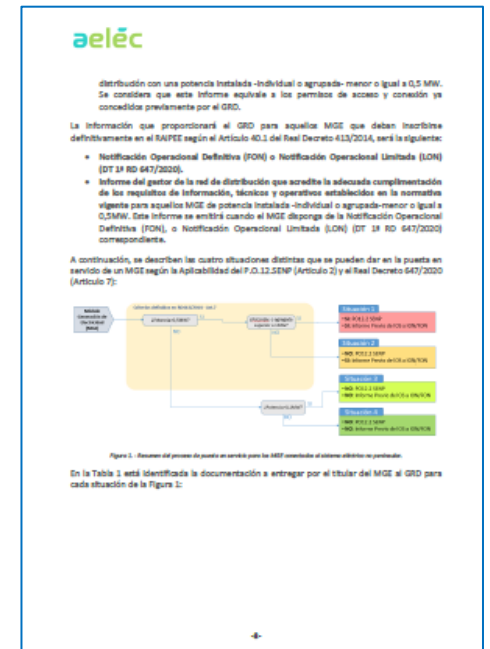
**GUÍA DE PUESTA EN SERVICIO PARA MÓDULOS DE GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD CONECTADOS A LA RED DE DISTRIBUCIÓN (Notificaciones Operacionales)**

Versión	Motivo	Fecha	Comentarios
1.0	Publicación	27/11/2020	Aprobación del Real Decreto 647/2020 y Orden TED 749/2020 (Notificaciones Operacionales)
2.0	Publicación	14/05/2021	Incluye ámbito de aplicación y modificaciones a partir de la Normativa de Acceso y Conexión (Real Decreto 1383/2020 y Circular 3/2021)
2.1	Publicación	17/07/2021	Referencia a la nueva versión de NTS

Pº de la Castellana, 141 - Planta 13 - 28046 - Madrid - España  
 Tº: +34 91 367 48 30 RSP-0-82376316  
 www.aelec.es

# Procedimiento Puesta en servicio Generación No Peninsular

- El Real Decreto 647/2020 establece que el procedimiento de Puesta en servicio (Notificaciones Operacionales) también será de aplicación en los Sistemas Eléctricos No Peninsulares.
- En los Sistemas Eléctricos No Peninsulares hay dos diferencias principales respecto la Península:
  - No existen niveles de significatividad del Módulo de Generación de Electricidad.
  - Los umbrales de potencia para el “Informe Previo del OS a la ION/FON” son diferentes.



aeléc

5

Implantación en las  
empresas

# Implantación en las empresas distribuidoras



I-DE Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U.

## Portal web GEA - Gestión Expedientes Acceso y Acometidas

- Única vía de entrada de todas las tramitaciones con i-DE.
- **Portal único** para las solicitudes de Acceso y Conexión y la Puesta en servicio.
- Permite además consultar estado de los expedientes, descargar documentación, recibir avisos, etc.



## e-distribución e-distribución redes digitales, S.L.U.

### Trámites de Acceso, Conexión y Puesta en servicio:

- Portal web – Área privada [www.edistribucion.com](http://www.edistribucion.com) que permite seguimiento, carga/descarga documentos, etc.
- Correo electrónico a [conexiones.edistribucion@enel.com](mailto:conexiones.edistribucion@enel.com)
- [Portal web de Información de Códigos de Red](#)



# Implantación en las empresas distribuidoras

Grupo E-REDES España:

## **Viesgo Distribución Eléctrica/Barras Eléctricas Galaico Asturianas:**

Para las solicitudes abiertas desde la WEB, desde el área privada de las Webs [www.viesgodistribucion.com](http://www.viesgodistribucion.com) / [www.begasa.es](http://www.begasa.es)

Solicitudes de Acceso y Conexión abiertas con anterioridad al 1/07/2021 a través del buzón: [acceso.generadores@viesgo.com](mailto:acceso.generadores@viesgo.com)



## **E-REDES:**

Para las solicitudes abiertas por la WEB, desde el apartado “¿Cómo va lo mío?” del expediente, en [www.eredesdistribucion.es](http://www.eredesdistribucion.es)

Solicitudes de Acceso y Conexión abiertas con anterioridad al 1/07/2021 a través del buzón: [generacion.autoconsumo@eredesdistribucion.es](mailto:generacion.autoconsumo@eredesdistribucion.es)



aeléc

6

Conclusiones

# Conclusiones

- Antes de la entrada en vigor del Real Decreto 647/2020, cada Distribuidor tenía su propio procedimiento de Puesta en servicio.
- Los Códigos de Red de Conexión y su implementación nacional (Real Decreto 647/2020 y Orden TED 749/2020) han definido un procedimiento común y homogéneo para todo el ámbito Peninsular y No Peninsular donde los roles, funciones y responsabilidades de cada agente están muy definidos.
- Aplicación de criterio de proporcionalidad de exigencia de requisitos técnicos: mayor exigencia a generadores con mayor potencia instalada (y viceversa).
- Los Distribuidores han publicado unas guías de implementación para facilitar su aplicación.





**aeléc**

**Gracias.**

[www.aelec.es](http://www.aelec.es)