

NORMA DE OPERACIÓN PARA INSPECCIÓN DE INSTALACIONES DE ENLACE

EDMA-CIM-03

ANEXO 8

INSPECCIÓN INSTALACIONES DE ENLACE EN SUMINISTROS CON AUTOCONSUMO

1. OBJETO

Dada la singularidad que supone la instalación de varios equipos de medida en el mismo suministro para poder acogerse a la modalidad de autoconsumo definida en el Real Decreto 900/2015, y la posibilidad de que alguno de ellos quede instalado en el interior de la instalación del cliente se realiza esta guía para definir los puntos a revisar en las inspecciones de las instalaciones de enlace que se realizarán en estos suministros y los criterios mínimos a cumplir según la legislación vigente.

Se pretende recordar todo aquello que hay que revisar, sin entrar en los detalles de lo que hay que realizar, que ya están definidos en los correspondientes procedimientos.

Este documento describe los resultados esperados por Endesa por la gestión del contratista, el cual deberá adaptar esta guía en sus procedimientos.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Esta instrucción aplica a todos los suministros que se acojan a la modalidad de autoconsumo, según lo definido en el RD 900/2015, ya sean nuevos o por modificación de los existentes.

3. GENERALIDADES

Como norma general recordar que:

- Las instalaciones de generación/producción deberán cumplir los requisitos técnicos contenidos en la normativa del sector eléctrico (Reglamento electrotécnico para BT, reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de AT, etc...) y en la reglamentación de calidad y seguridad industrial que les resulte de aplicación, en particular los Reales Decretos 1955/2000, 1699/2011 y 413/2014.
- Los procedimientos de conexión y acceso en las modalidades de autoconsumo será el establecido en el RD 1699/2011, para las instalaciones incluidas en su ámbito de aplicación y para el resto se aplicará lo establecido en el RD 1955/2000.
- A las Líneas Directas les será de aplicación lo recogido en el artículo 42 de la Ley 24/2013 y su normativa de desarrollo. Recordando que tendrán la consideración de líneas directas aquéllas que tengan por objeto el enlace directo de una instalación de producción de energía eléctrica con un consumidor en las condiciones que se establezcan reglamentariamente.

- Conforme a lo marcado en el artículo 12 del RD 1699/2011, si la potencia nominal de la instalación de generación a conectar a la red de distribución es superior a 5 kW, la conexión de la instalación a la red será trifásica con un desequilibrio entre fases inferior a 5 kW. Esto implica que para instalaciones de autoconsumo donde la potencia nominal de producción o la suma de las potencias de las plantas de generación conectadas en red interior sea superior a 5 kW, el contrato de consumo asociado tiene que ser trifásico.

4. EJECUCIÓN DEL TRABAJO

Antes de entrar en los requisitos particulares de cada modalidad de autoconsumo reseñamos los requisitos que deben cumplir todas las instalaciones y que son:

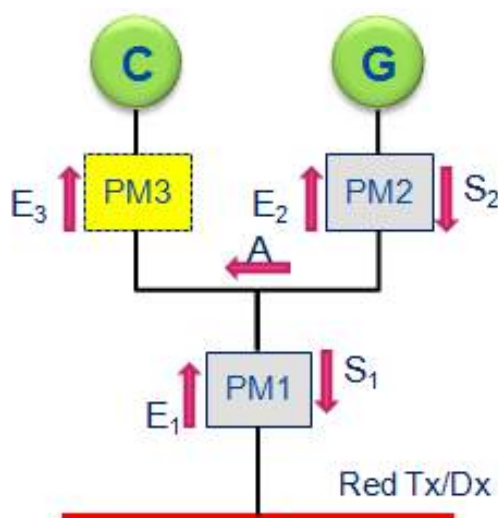
- Independientemente de que se trate de una instalación existente que se adapta al autoconsumo o una nueva, tienen que solicitar a la empresa distribuidora una nueva conexión o modificar la existente aunque no vayan a verter energía a la red.
- El consumidor debe suscribir un contrato de acceso o modificar el existente con la empresa distribuidora para reseñar esta circunstancia, independientemente de la modalidad de autoconsumo elegida.
- Siempre tiene que existir un elemento de corte, accesible de forma libre y permanente, que permita la desconexión simultánea de la instalación de consumo y la o las instalaciones de producción y con el aislamiento requerido por el RD 614/2001.
- El circuito de generación será exclusivo para la instalación de producción, no pudiéndose conectar ningún elemento de consumo, excepto los SSAA de generación y los elementos de acumulación y constará de un equipo de medida instalado en el origen del mismo, que registrará la energía neta generada.
- Si hay más de una instalación de producción conectada a la red interior de un cliente, cada una de ellas contará con su correspondiente equipo de medida para registrar la energía neta generada.
- Todos los equipos instalados deben cumplir el Reglamento unificado de puntos de medida definido en el RD 1110/2007 y ser de la misma precisión.
- Los envoltentes donde se ubiquen los distintos equipos de medida y las protecciones de los mismos deberán cumplir los requisitos marcados en el REBT y en las Normas Técnicas Particulares de EDE.
- Los equipos de medida de instalaciones de autoconsumo se ubicarán de forma que la empresa distribuidora tenga acceso libre y permanente.
En aquellos casos en que no sea posible colocar el equipo de medida del circuito de producción de tal forma que la empresa distribuidora tenga acceso libre y permanente, este se colocará en el origen del mismo, lo más cerca posible al punto frontera, teniendo la empresa distribuidora acceso libre al mismo y siempre de común acuerdo entre la propiedad y EDE.

4.1. MODALIDAD DE AUTOCONSUMO TIPO 1

Para que una instalación pueda acogerse a la modalidad de autoconsumo tipo 1 debe cumplir los siguientes requisitos:

- Potencia contratada del consumidor ≤ 100 kW
- La suma de potencias instaladas de generación será $\leq$ que la potencia contratada por el consumidor.
- El titular del punto de suministro será el mismo que el de todos los equipos de consumo e instalaciones de generación conectados a su red.
- Deberán cumplir lo establecido en el RD 1699/2011 (a los efectos exclusivos de la aplicación del RD 1699/2011 las instalaciones de generación de la modalidad de autoconsumo tipo 1 se considerarán instalaciones de producción).

Toda instalación acogida a la modalidad de autoconsumo tipo 1 debe tener como mínimo un equipo de medida que registre la energía generada neta de la instalación de producción (PM2) y otro independiente en el punto frontera de la instalación (PM1). Opcionalmente se podrá disponer de otro equipo que registre la energía consumida total por el consumidor asociado (PM3).



Los equipos de medida de las instalaciones acogidas a la modalidad de autoconsumo tipo 1 tendrán la misma precisión y requisitos de comunicación que le corresponda como tipo frontera de consumidor, es decir:

- Si el consumidor es un tipo 5 (potencia contratada ≤ 15 Kw), todos los equipos instalados serán tipo 5 y se integrarán en los sistemas de telegestión y telemedida de EDE.
- Si el consumidor es tipo 4 (potencia contratada > 15 Kw y ≤ 50 Kw), todos los equipos instalados serán tipo 4 y se integrarán en los sistemas de telegestión y telemedida de EDE. Mientras se adapta el contador de telegestión a los requisitos del tipo 4 se instalarán equipos de medida tipo 3 con curva de carga activa y Telemedida.

- Si el consumidor es tipo 3 (potencia contratada $> 50 \text{ Kw}$ y $\leq 450 \text{ Kw}$), se instalarán equipos de medida tipo 3 con Telemedida.

Las instalaciones acogidas a la modalidad de autoconsumo tipo 1 no perciben contraprestación económica por la posible energía vertida a la red y las instalaciones de producción existentes en estas instalaciones no son consideradas como productores, por lo que no están obligadas a registrarse en el registro de productores definido en el RD 413/2014.

En las instalaciones acogidas a la modalidad de autoconsumo tipo 1 que acrediten tener un dispositivo que impida el vertido instantáneo de energía a la red de distribución, EDE deberá comprobar su correcto funcionamiento en la puesta en servicio de la instalación de autoconsumo tipo 1.

4.2. MODALIDADES DE AUTOCONSUMO TIPO 2

Para que una instalación pueda acogerse a la modalidad de autoconsumo tipo 2 debe cumplir los siguientes requisitos:

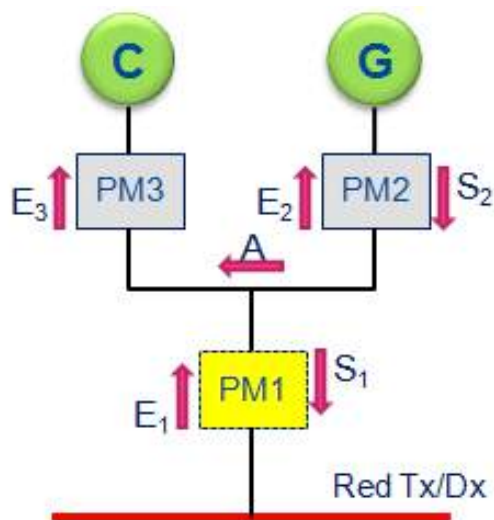
- La suma de las potencias de las instalaciones de producción será $\leq$ que la potencia contratada por el consumidor.
- Si existen varias instalaciones de producción, el titular de cada una de ellas deberá ser la misma persona física o jurídica.
- Deberán cumplir lo establecido en el RD 1955/2000, el RD 1699/2011 y el RD 413/2014.
- Pueden tener contrato de consumos de SS.AA.
- Si las instalaciones de producción comparten infraestructuras de conexión a la red o se conectan en la red interior de un consumidor responderán solidariamente por el incumplimiento de los preceptos recogidos en este RD aceptando las consecuencias que la desconexión del citado punto pudiera conllevar para cualquiera de las partes.

Las instalaciones acogidas a la modalidad de autoconsumo tipo 2 perciben contraprestación económica por la energía vertida a la red y las instalaciones de producción existentes en estas instalaciones son consideradas como productores, por lo que están obligadas a registrarse en el registro de productores definido en el RD 413/2014.

4.2.1. CONSIDERACIONES GENERALES

Con carácter general los sujetos acogidos a la modalidad de autoconsumo tipo 2 deberán disponer de:

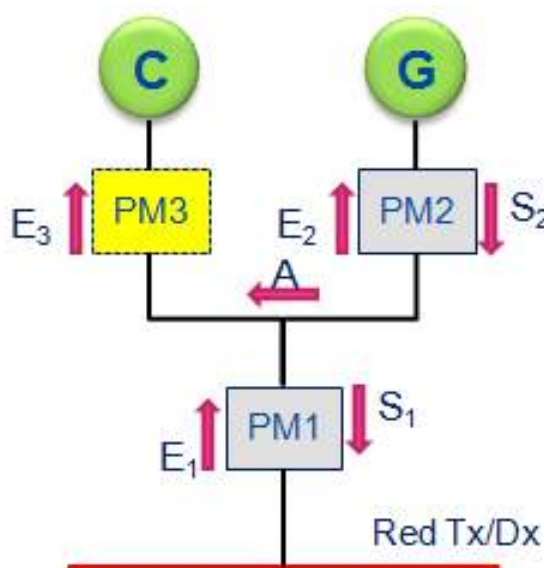
- Un equipo de medida bidireccional que mida la energía generada neta (PM2).
- Un equipo de medida que registre la energía consumida total por el consumidor asociado (PM3).
- Potestativamente, un equipo de medida bidireccional ubicado en el punto frontera de la instalación (PM1).



4.2.2. CONSIDERACIÓN PARTICULAR

Si la suma de las potencias instaladas en las instalaciones de producción conectadas en la red interior del consumidor no es superior a 100 KW y el sujeto consumidor y los titulares de las instalaciones de producción son la misma persona física o jurídica, alternativamente a lo indicado en el párrafo anterior, los sujetos deberán disponer de:

- Un equipo de medida bidireccional que mida la energía generada neta (PM2).
- Un equipo de medida bidireccional ubicado en el punto frontera de la instalación (PM1).
- Potestativamente, un equipo de medida que registre la energía consumida total por el consumidor asociado (PM3).



Los equipos de medida de las instalaciones acogidas a la modalidad de autoconsumo tipo 2 tendrán la misma precisión y requisitos de comunicación que la más exigente de las que les corresponderían a los distintos puntos de medida por separado, es decir:

- Si el consumidor es un tipo 5 (potencia contratada ≤ 15 Kw) y el productor es un tipo 5 (potencia generación ≤ 15 Kw), todos los equipos instalados serán tipo 5 y se integrarán en los sistemas de telegestión y telemedida de EDE.
- Si el consumidor es tipo 4 (potencia contratada > 15 Kw y ≤ 50 Kw) y el productor es un tipo 5 (potencia generación ≤ 15 Kw), todos los equipos de medida serán tipo 4 y se integraran en los sistemas de telegestión y Telemedida de EDE. Mientras se adapta el contador de telegestión a los requisitos del tipo 4 se instalará equipos de medida tipo 3 con curva de carga activa y telemedida.
- Si el consumidor es tipo 4 (potencia contratada > 15 Kw y ≤ 50 Kw) y el productor es un tipo 3 (potencia generación > 15 Kw y ≤ 450 Kw), todos los equipos de medida serán tipo 3 con curva de carga y telemedida.
- Si el consumidor es tipo 3 (potencia contratada > 50 Kw y ≤ 450 Kw) y el productor es indistintamente tipo 5 o tipo 3, se instalarán equipos de medida tipo 3 con telemedida.

4.2.3. LÍNEAS DIRECTAS Y COGENERACIONES CONECTADAS EN AT

Aunque son instalaciones que por sus características estarán en la modalidad de autoconsumo tipo 2, dada su singularidad, quedan excluidas de esta guía al entender que requieren una gestión individualizada.

5. PUNTOS A REVISAR EN LAS INSPECCIONES DE INSTALACIÓN DE ENLACE DE SUMINISTROS ACOGIDOS AL AUTOCONSUMO

Como recordatorio, se indican los puntos principales a tener en cuenta en las revisiones de la instalación de enlace de los suministros acogidos a las modalidades de autoconsumo, serán los siguientes:

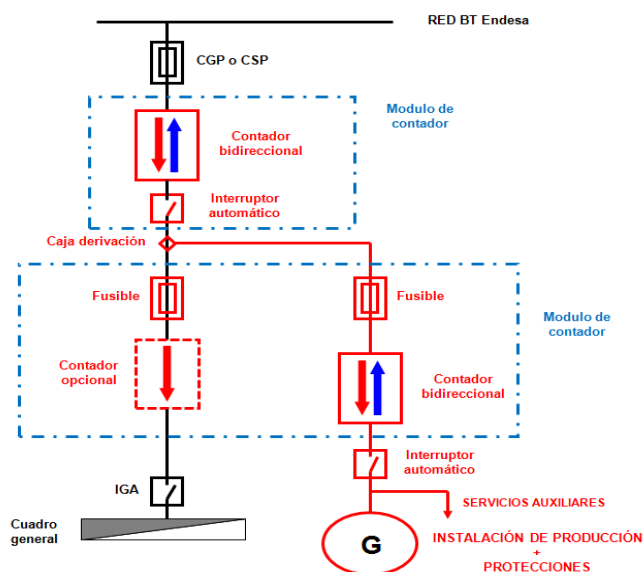
- Que la instalación o instalaciones de producción están conectadas en la red interior del consumidor asociado.
- Que exista un elemento de corte accesible de forma libre y permanente a la empresa distribuidora que desconecte simultáneamente al consumidor asociado y a las instalaciones de producción con el aislamiento requerido por el RD 614/2001.
- Que la potencia de la instalación de producción o la suma de todas las potencias de las instalaciones de producción conectadas en la red interior no sea superior a la potencia contratada del consumo asociado.
- Que si la potencia de la instalación de producción o la suma de todas las potencias de las instalaciones de producción conectadas en la red interior es superior a 5 kW, el contrato del consumo asociado es trifásico y el desequilibrio entre fases es menos de 5 kW.

- Que en el circuito o circuitos de generación no hay conectados elementos de consumo, solo los elemento de acumulación y los SSAA de producción.
- Que está preparada la instalación para la colocación de los equipos necesarios para la facturación de los precios, tarifas, cargos o peajes que le sean de aplicación según la modalidad de autoconsumo elegido.
- Que las envolventes de los equipos de medida a instalar cumplen con lo marcado en el REBT y en las NTP y tiene las correspondientes protecciones.
- Que la instalación de producción cuenta con todas sus protecciones y funcionan correctamente.

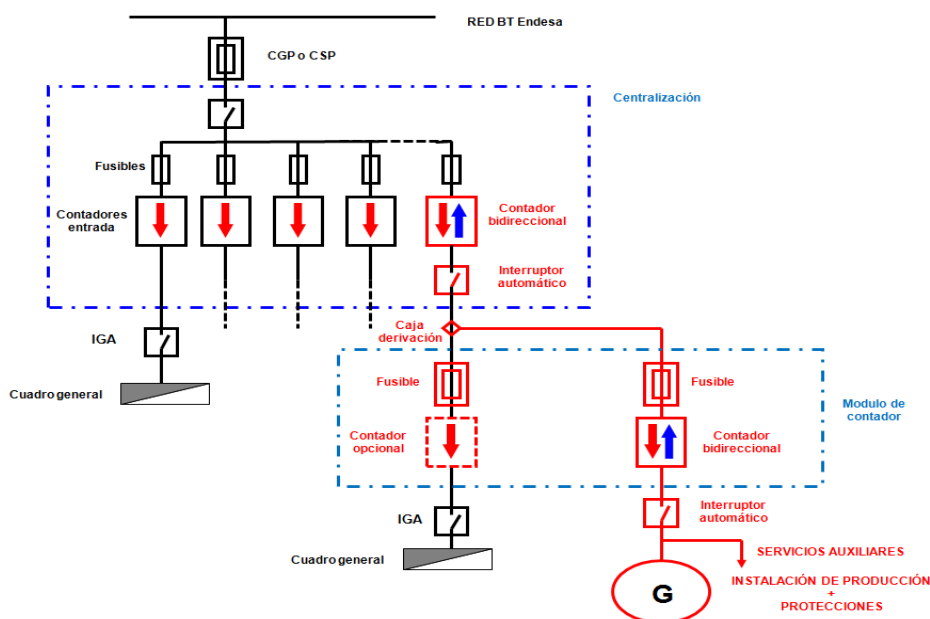
6. ESQUEMAS CONEXIONADO AUTOCONSUMO

6.1. AUTOCONSUMO TIPO 1 y TIPO 2 CON POTENCIA DE GENERACIÓN INSTALADA ≤ 100 Kw y SUJETO CONSUMIDOR = PRODUCTOR.

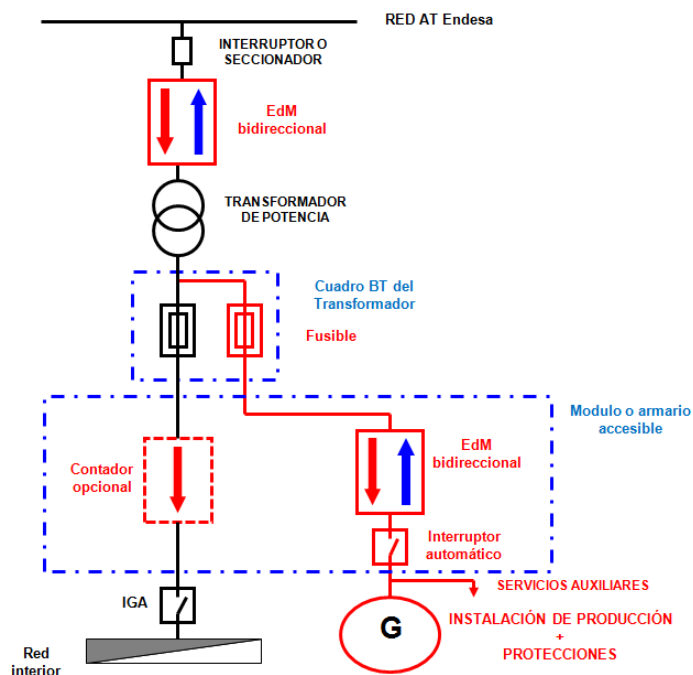
6.1.1. CONEXIÓN DEL PRODUCTOR EN LA DERIVACIÓN INDIVIDUAL DE UN SUMINISTRO INDIVIDUAL.



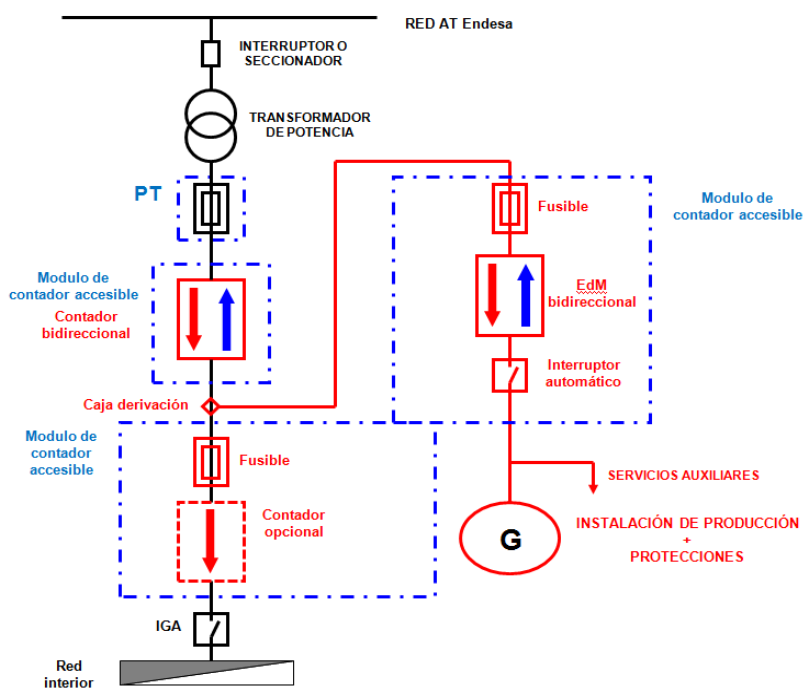
6.1.2. CONEXIÓN DEL PRODUCTOR EN LA DERIVACIÓN INDIVIDUAL DE UN SUMINISTRO CENTRALIZADO.



6.1.3. TRANSFORMADORES CON CBT.

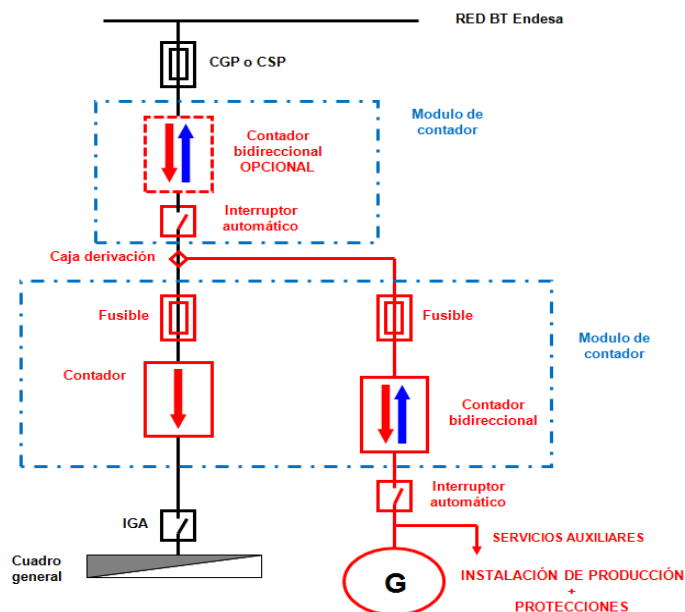


6.1.4. TRANSFORMADORES CON PT.

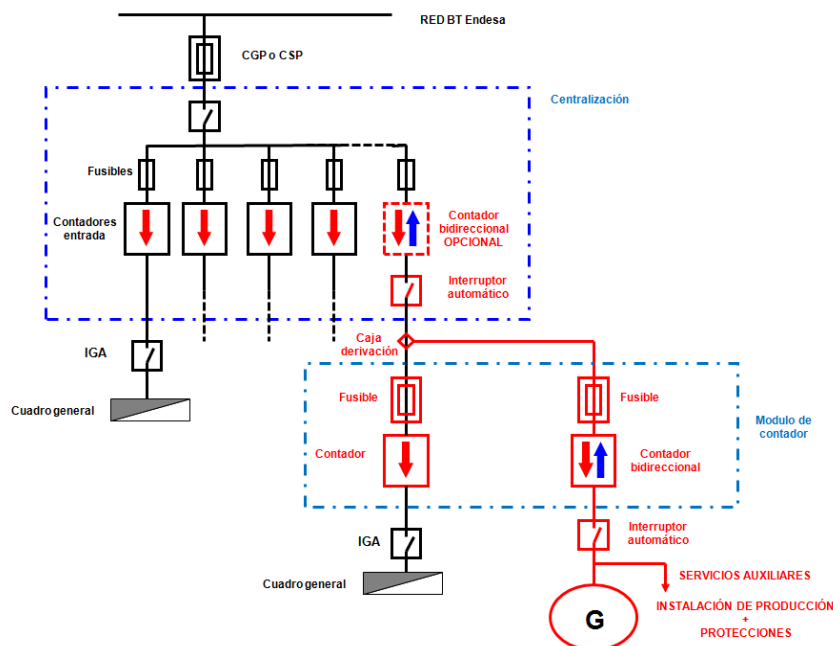


6.2. AUTOCONSUMO TIPO 2 CON POTENCIA DE GENERACIÓN INSTALADA > 100 Kw y TIPO 2 CON POTENCIA DE GENERACIÓN INSTALADA ≤ 100 Kw y SUJETO CONSUMIDOR ≠ PRODUCTOR.

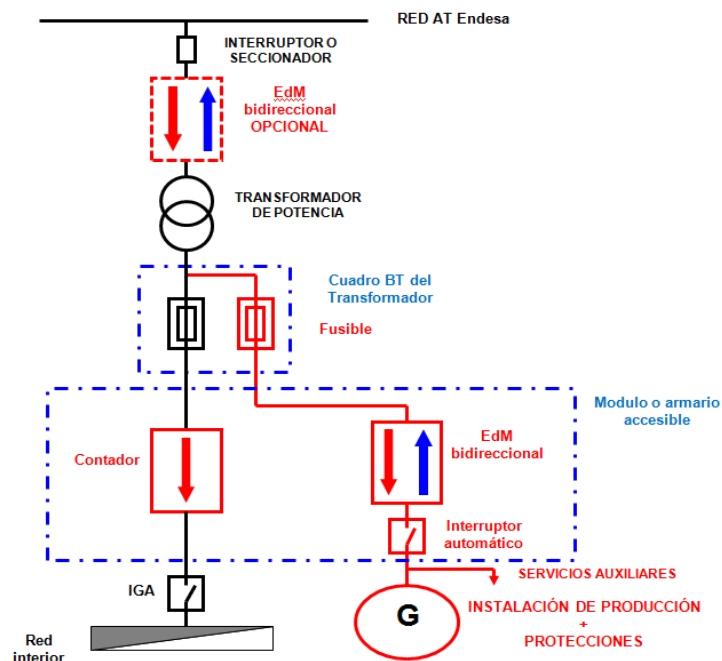
6.2.1. CONEXIÓN DEL PRODUCTOR EN LA DERIVACIÓN INDIVIDUAL DE UN SUMINISTRO INDIVIDUAL.



6.2.2. CONEXIÓN DEL PRODUCTOR EN LA DERIVACIÓN INDIVIDUAL DE UN SUMINISTRO CENTRALIZADO



6.2.3. TRANSFORMADORES CON CBT



6.2.4. TRANSFORMADORES CON PT.

