

Instrucción

Tipologías, esquemas de medida y esquemas de conexión para Autoconsumo en Baja Tensión.

Código: **IT.07986**

Edición: **4**

Los datos relativos a la aprobación de este documento se encuentran disponibles en el Gestor Documental de Normativa



Índice

	Página
1. Objeto	3
2. Alcance	3
3. Reglamentación y normativa aplicable.....	3
4. Acrónimos	5
5. Requisitos para la conexión de Autoconsumos en BT.....	6
6. Otros requisitos relacionados con las instalaciones en BT.....	13
7. Determinación del esquema de conexión del Autoconsumo en BT	14
8. Relación de Anexos	16
Anexo 00: Histórico de revisiones	17
Anexo 01: Resumen de requisitos y criterios aplicables para Autoconsumos BT	18
Anexo 02: Tipologías de Autoconsumos BT	20
Anexo 03: Esquemas de Medida para Autoconsumos BT	21
Anexo 04: Tabla de Esquemas de Conexión para Autoconsumos BT	25
Anexo 05: Leyenda y figuras de instalaciones excepcionales en Autoconsumos BT	27
Anexo 06: Esquemas de Conexión para Autoconsumos BT	28



1. Objeto

El objeto de esta Instrucción Técnica es difundir tanto las distintas “Tipologías” posibles de Autoconsumos en Baja Tensión como los “Esquemas de Medida” establecidos por la CNMC y los distintos elementos que conforman el “Esquema de Conexión” que le corresponde a cada uno de ellos.

2. Alcance

La aplicación de esta Instrucción Técnica se limita al ámbito territorial de distribución de UFD para todos los “Autoconsumos en Baja Tensión” con instalaciones con generación y suministros de consumo asociados.

3. Reglamentación y normativa aplicable

En lo relacionado con los Autoconsumos en Baja Tensión, será de obligado cumplimiento toda la normativa y reglamentación vigente que les aplique, y en particular la siguiente:

- Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.
- Real Decreto-Ley 15/2018, de 5 de octubre, de medidas urgentes para la transición energética y la protección de los consumidores.
- Real Decreto-Ley 23/2020, de 23 de junio, por el que se aprueban medidas en materia de energía y otros ámbitos para la reactivación económica.
- Real Decreto-ley 29/2021, de 21 de diciembre, por el que se adoptan medidas urgentes en el ámbito energético para el fomento de la movilidad eléctrica, el autoconsumo y el despliegue de energías renovables.
- Real Decreto Ley 20/2022 de 27 de diciembre, de medidas de respuesta a las consecuencias económicas y sociales de la Guerra de Ucrania y de apoyo a la reconstrucción de la isla de La Palma y a otras situaciones de vulnerabilidad.
- Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministros y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- Real Decreto 614/2001 de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico, y su Guía técnica para la evaluación y prevención del riesgo eléctrico.
- Real Decreto 1164/2001, de 26 de octubre, por el que se establecen tarifas de acceso a las redes de transporte y distribución de energía eléctrica.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, así como sus Instrucciones Técnicas Complementarias, y muy especialmente la ITC-BT-40, y las últimas revisiones de sus Guías Técnicas de aplicación.
- Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico.



- Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia.
- Real Decreto 1048/2013, de 27 de diciembre, por el que se establece la metodología para el cálculo de la retribución de la actividad de distribución de energía eléctrica.
- Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos.
- Real Decreto 244/2019, de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica.
- Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
- Real Decreto 647/2020, de 7 de julio, por el que se regulan los aspectos necesarios para la implementación de los “Códigos de Red de Conexión” de determinadas instalaciones eléctricas.
- Real Decreto 1183/2020, de 29 de diciembre, de acceso y conexión a las redes de transporte y distribución de energía eléctrica.
- Resolución de 11 de diciembre de 2019, de la Secretaría de Estado de Energía, por la que se aprueban determinados procedimientos de operación para su adaptación al Real Decreto 244/2019, de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica.
- Orden TEC/1281/2019 de 19 de diciembre, por la que se aprueban las instrucciones técnicas complementarias (ITCs) del Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico.
- Circular 3/2020, de 15 de enero, de la CNMC, por la que se establece la metodología para el cálculo de los peajes de transporte y distribución de electricidad.
- Orden ICT/155/2020, de 7 de febrero, por la que se regula el control metrológico del Estado de determinados instrumentos de medida.
- Circular 1/2021, de 20 de enero, de la Comisión nacional de los Mercados y la Competencia, por la que se establece la metodología y condiciones del acceso y de la conexión a las redes de transporte y distribución de las instalaciones de producción de energía eléctrica.
- Resolución de 20 de mayo de 2021, de la CNMC, por la que se establecen las especificaciones de detalle para la determinación de la capacidad de acceso de generación a la red de transporte y a las redes distribución.

La normativa de obligado cumplimiento o de referencia que se ha tenido en cuenta para el establecimiento de la presente Instrucción Técnica es la siguiente:

- Normas UNE, UNE-EN e IEC establecidas como de obligado cumplimiento en la reglamentación vigente y sus actualizaciones, o que sirvan de referencia para la definición de equipos o de métodos de actuación.
- Normativa técnica de UFD, y concretamente los siguientes documentos:
 - IT.07973 Requisitos técnicos para conexión de instalaciones en Baja Tensión.



- IT.07983 Requisitos Técnicos de Medida de Energía en Redes de Baja Tensión.
- IT.10684 Especificaciones particulares. Cajas y conjuntos modulares para puntos frontera y de medida en Baja Tensión.

4. Acrónimos

A lo largo de la presente Instrucción Técnica se utilizarán los siguientes acrónimos:

- **BT:** Baja Tensión (hasta 1 kV)
- **BTVC:** Base Tripolar Vertical Cerrada (para protección de circuitos BT trifásicos)
- **CAU:** Código de Autoconsumo Unificado
- **CC:** Centralización de Contadores (suministros medida directa en BT)
- **CDM:** Caja de Derivación y Medida (de la Línea General)
- **CGMP:** Cuadro General de Mando y Protección
- **CGP:** Caja General de Protección (para conexión de Fincas)
- **CIL:** Código de Instalación para Liquidación (para instalaciones de producción)
- **CMI:** Columna de Medida Individual (suministros medida indirecta en BT)
- **CMPG:** Cuadro de Mando y Protección de Generación
- **CMS:** Conmutador a Modo Separado
- **CNMC:** Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia
- **CPM:** Caja de Protección y Medida
- **CSTP:** Caja para Seccionamiento de la Tierra de Protección
- **CT:** Centro de Transformación
- **CUPS:** Código Universal del Punto de Suministro
- **IGA:** Interruptor General Automático (del circuito de Consumo o Generación)
- **IGM:** Interruptor General de Maniobra (de la centralización de contadores)
- **IMI:** Interruptor de Maniobra Individual
- **IPG:** Interruptor Protecciones Generación (52-G independiente o en Inversor)
- **ITC:** Instrucción Técnica Complementaria (del REBT)
- **kW:** kiloWatio
- **LGA:** Línea General de Alimentación
- **PIA:** Pequeño Interruptor Automático (protección circuitos en BT)
- **PLC:** Power Line Carrier (protocolo comunicación contadores de telegestión)
- **PST:** Protección contra Sobretensiones Transitorias
- **REBT:** Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión
- **SAV:** Sistema Anti-Vertido (para Autoconsumos sin excedentes)
- **TI:** Trafo de Intensidad (para protección y medida)



5. Requisitos para la conexión de Autoconsumos en BT

Las instalaciones que participan en un autoconsumo en BT, tanto las de “Consumo” asociadas como las que incorporan sistemas de “Generación”, para conectarse a la red de distribución en BT de UFD deben cumplir con los requisitos indicados a continuación:

Requisitos Generales:

- En los autoconsumos en BT cuya proximidad es “en red interior” las instalaciones de generación deben estar conectadas, o unidas por líneas directas, a la “red interior” de la misma finca, que dependiendo de su clasificación corresponde a:
 - Si el autoconsumo es “Individual” corresponderá a la “Instalación Interior” del suministro de consumo asociado, conformada por: la derivación individual, el CGMP (que aloja el IGA, los protectores contra sobretensiones, la protección diferencial y las protecciones magnetotérmicas de los distintos circuitos) y el conjunto de todos los circuitos interiores del suministro. De esta forma las instalaciones de generación siempre deberán conectarse y protegerse en el CGMP como un nuevo circuito de la instalación interior.
 - Si el autoconsumo es “Colectivo” corresponderá a las “Instalaciones de Enlace” de la finca, conformadas por todas las instalaciones que abarcan desde la CGP del punto frontera con la red de distribución hasta las bornas del punto de medida donde se conectan las distintas Derivaciones Individuales. De esta forma las instalaciones de generación se conectarán como una instalación independiente, con su propia medida, bien en la CGP o CDM (con medida en una CMI) o bien en la Centralización de Contadores (con medida en la propia CC).
- En los autoconsumos en BT cuya proximidad es “a través de la red de distribución” las instalaciones de generación asociadas deben estar conectadas, respecto al suministro o suministros de consumo en BT, de alguna de las siguientes formas:
 - En la Red de distribución en BT de UFD que es alimentada desde el mismo Centro de Transformación.
 - En una Red de distribución en BT; genéricamente a menos de 500 m en línea recta (distancia entre los puntos de medida de ambas instalaciones). Esta distancia se extenderá a 2.000 m cuando la generación es fotovoltaica y se ubica en cubiertas, suelo industrial o estructuras artificiales destinadas a otros usos como pueden ser las destinadas a cubrir espacios de aparcamiento.
 - En una Red de distribución en BT a cualquier distancia pero siempre que todas las instalaciones se ubiquen en la misma referencia catastral (finca o parcela cuya referencia catastral comparte los 14 primeros dígitos).
- En los autoconsumos en BT cuya proximidad es “Mixta” al menos deben conectarse simultáneamente dos instalaciones de generación: una cuya proximidad sea “a través de la red de distribución” y otra cuya proximidad sea “en red interior”, pudiendo esta última conectarse tanto en las “Instalaciones interiores” del suministro o suministros de consumo asociados como en las “Instalaciones de Enlace” con su propia medida.



- En los autoconsumos colectivos en BT cuya proximidad es “Compartida” todas las instalaciones de generación deben conectarse en fincas respecto a las cuales su proximidad sea “en red interior”, bien en las “Instalaciones interiores” de suministros de consumo asociados con medida en una CPM (tipologías 43 ó 58) o bien en las “Instalaciones de Enlace” de un edificio en régimen de propiedad horizontal con su propia medida en la CC (tipología 57), pero en ningún caso podrá realizarse además la conexión de instalaciones de generación directamente en la red de distribución.
- Las instalaciones de autoconsumo en BT son siempre instalaciones que funcionan “Interconectadas” con la red de distribución, y no deben confundirse con aquellas cuyo funcionamiento es “Asistido”, ya que en estas últimas normalmente cuentan con Grupos Electrógenos que nunca funcionan acoplados a la red de distribución.
- Cualquier Autoconsumo en BT debe tener su “Código de Autoconsumo Unificado” (CAU), y cualquier instalación de generación asociada a un autoconsumo en la modalidad “Con Excedentes” debe tener su “Código de Instalación para Liquidación” (CIL), ambos códigos serán facilitados por UFD previamente al proceso de conexión.
- Cualquier Autoconsumo en BT debe adaptarse a una de las tipologías establecidas por la CNMC indicadas en el **Anexo 02: Tipologías de Autoconsumos BT**, donde se detallan las características correspondientes a cada una.

Requisitos referentes a la capacidad de acceso y conexión a la red de distribución BT:

- La potencia máxima de generación **Sin Excedentes** (para una instalación individual o conjunto de instalaciones) a interconectar con la red de distribución en BT, mediante su conexión en la “Red Interior” de una finca (en las instalaciones de enlace de la finca o en la instalación interior de un suministro individual), solo estará limitada por la potencia de la instalación en la que se conecta y eventualmente por los elementos de medida normalizados: 400 kW en CPM y 250 kW en cuartos de contadores.
- La potencia máxima de generación **Con Excedentes** (para una instalación individual o conjunto de instalaciones) a conectar en cualquier punto de la red de distribución en BT, a través de su correspondiente acometida, es de 100 kW.
- La potencia máxima del conjunto de instalaciones de generación **Con Excedentes** a conectar en una misma línea (Salida BT del Centro de Transformación), considerando todos los generadores conectados o con permisos de acceso y conexión vigentes, no superará el 70 % de la capacidad térmica de dicha línea en su cabecera. De esta forma, en las redes BT de UFD (cuya intensidad máxima en cabecera es de 400 A) el conjunto de instalaciones de generación con excedentes a conectar en una misma Salida BT no debe superar nunca los 175 kW.
- La potencia máxima del conjunto de instalaciones de generación **Con Excedentes** a conectar en un CT, considerando todos los generadores conectados o con permisos de acceso y conexión vigentes, no superará el 70 % de capacidad de transformación instalada en dicho CT. De esta forma, el conjunto de instalaciones de generación con excedentes a conectar en un mismo CT es el indicado en la **Tabla 1:**



Tabla 1

Nº Trafos del CT	Potencia instalada de transformación (kVA)	Potencia máxima conjunto de instalaciones de generación "Con excedentes" (kW)
1	50	35
	100	70
	160	112
	250	175
	400	280
	630	441
	1.000	700
2	800	560
	1.030	721
	1.260	882
n	ΣPT_n	$0,7 \times \Sigma PT_n$

Requisitos referentes a la Medida:

- Las instalaciones de medida deben cumplir con todo lo indicado en la instrucción técnica IT.07983 "Requisitos Técnicos de Medida de Energía en Redes de Baja Tensión", y especialmente con lo relacionado con las características que deben tener los contadores y los transformadores de intensidad necesarios.
- Todos los elementos de los sistemas de medida deben ubicarse bien en una CPM situada en el límite entre la propiedad y la vía pública, o bien en una CMI o Centralización de Contadores situada en un cuarto o armario de contadores con acceso directo desde el portal o las zonas comunes de la finca. Solo en los autoconsumos con esquema de medida "B", en los que hay que medir la "Generación Neta" en serie con la medida de frontera, al existir dicho contador en la frontera del suministro de consumo en cuyo CGMP se conecta la instalación de generación, la CPM para medida de la "Generación Neta" podrá ubicarse en el interior de la finca, normalmente en un punto cercano a la propia instalación de generación.
- La potencia máxima, de consumo o generación, a conectar en cualquier punto de la red de distribución en BT es de 400 kW en CPM o 250 kW en cuarto de contadores, que es la potencia máxima para la que existen elementos de medida normalizados.
- En los autoconsumos "Sin Excedentes" con esquema de medida "B" (con medida de la generación neta en "Serie" con la medida de frontera del suministro en cuya instalación interior se conecta la generación), para potencias de generación de hasta 400 kW se utilizarán las CPMs normalizadas por UFD, pero si excepcionalmente la potencia es superior, el solicitante deberá someter a la autorización de UFD su propuesta de punto de medida de la generación neta mediante una CPM o Cuadro "especial", que incluya los TIs adecuados a la potencia de generación.



- Todas las instalaciones asociadas a un autoconsumo en BT deben disponer en todos los puntos de medida de contadores “Telegestionados”, independientemente de que la medida sea directa o indirecta (mediante trafos de Intensidad).
- Cualquier tipología de Autoconsumo en BT debe adaptarse a uno de los Esquemas de Medida A, B, C o D que se han establecido por la CNMC, y que se representan esquemáticamente en el **Anexo 03: Esquemas de Medida para Autoconsumos BT**. Las distintas medidas que es necesario realizar en cada uno de los esquemas de medida que ha establecido la CNMC son las indicadas en la **Tabla 2**:

Tabla 2

Esquema Medida CNMC	Descripción
A	Medida bidireccional en Punto Frontera (PF) del Consumidor (medida “ Única ”)
B	Medida bidireccional en Punto Frontera (PF) de Consumidores + Medida de la “Energía Neta” generada (medida de la generación neta en “ Serie ” con la medida de consumo en el punto frontera)
C (1)	Medida del “Consumo total” + Medida bidireccional de la “Energía Neta” generada (todas las medidas de consumo y generación en “ Paralelo ”)
D (1)	Medida del “Consumo total” + Medida de la “Generación Bruta” + Medida del “Consumo Servicios Auxiliares” (todas las medidas de consumo, generación bruta y servicios auxiliares en “ Paralelo ”)

(1) Los esquemas de medida C y D, para autoconsumos cuya proximidad es en “Red Interior” o “Mixta”, son opcionales (a criterio del titular) en sustitución del esquema A o B correspondiente.

- En autoconsumos BT en “Red Interior” o “Mixtos”, los esquemas de medida C y D son opcionales, exclusivamente a criterio del titular de la instalación, y sustituyen al esquema de medida A o B que realmente le corresponde. Dichos esquemas C y D, al tratarse de 2 ó 3 medidas en “Paralelo”, implican su instalación en un Punto de Medida accesible para la distribuidora lo que complica y encarece bastante las instalaciones de enlace (más puntos de medida y circuitos más largos), tal como se indica a modo de ejemplo en la **Figura 1**:

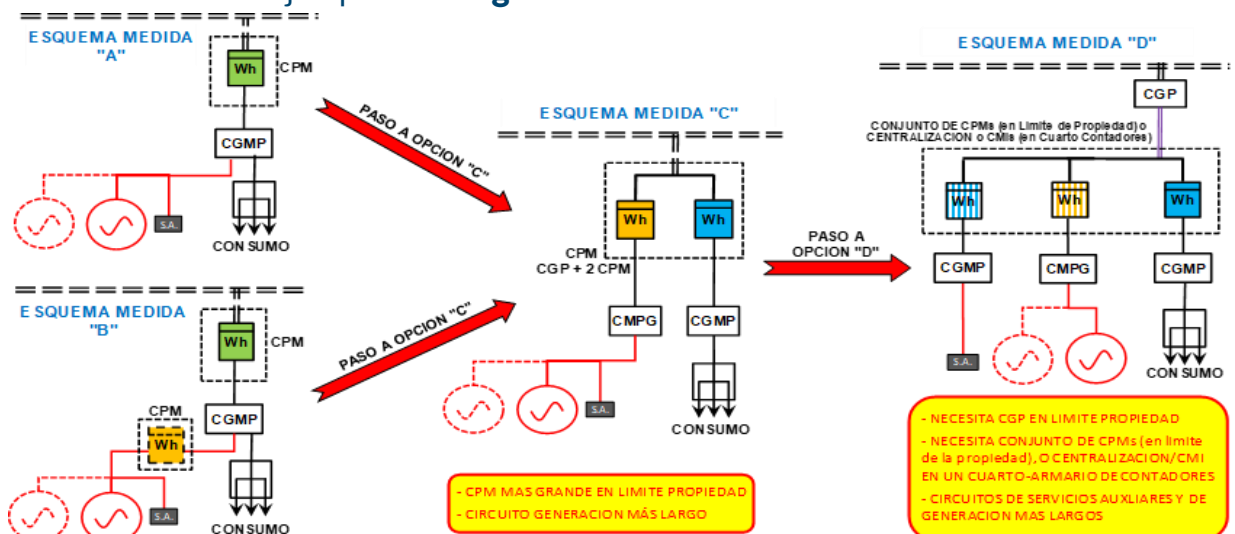


Figura 1. Implicaciones de optar por esquemas de medida C o D.



- En los autoconsumos en lo que se produce una “Hibridación” (existencia simultánea de cogeneración y autoconsumo), e independientemente de cuál sea la tecnología de generación, siempre será preciso realizar una medida de la “Generación Neta” mediante uno de los esquemas B, C o D establecidos por la CNMC.
- Todos los suministros asociados al autoconsumo que incorporen instalaciones de generación deben disponer en su punto de medida de frontera de una envolvente (CPM, Centralizaciones de Contadores o CMI) cuya composición y características cumplan con los requisitos regulatorios y reglamentarios exigibles: Protección contra Sobretensiones Transitorias (Tipo1+2), Interruptor de Maniobra Individual y llave de acceso normalizada por UFD. Es muy recomendable la utilización de las envolventes normalizadas por UFD, cuyos modelos y características se pueden consultar en su página web (dentro de los “productos homologados para Cuadros, Cajas y Conjuntos BT” a los que se puede acceder seleccionando “Suministradores Homologados” en el desplegable de “Instaladores”), pues su instalación asegura dicho cumplimiento.
- UFD es el “Encargado de la Lectura” de todas las medidas de las instalaciones que participan en un autoconsumo en BT, de esta forma los elementos que conforman la medida: principalmente los contadores, y eventualmente los TIs y las regletas de verificación, corresponderán a los modelos homologados por UFD que se pueden consultar en su página web (dentro de los “productos homologados para Aparatos de medida de energía” a los que se puede acceder seleccionando “Suministradores Homologados” en el desplegable de “Instaladores”).

Otros requisitos relacionados con instalaciones de autoconsumo:

- Cuando una instalación de generación se conecta a la red interior de una finca con suministros de consumo asociados mediante una línea directa, para que dicha instalación de generación pueda considerarse “próxima” a las de consumo, dicha línea directa podrá ser de cualquier longitud siempre y cuando, para los tramos en que su trazado discurre por la vía pública, se hayan obtenido los correspondientes permisos.
- Para imposibilitar el acoplamiento de dos o más puntos distintos de las redes de distribución, desde una misma instalación de generación NO se pueden conectar líneas directas a puntos distintos de la red de distribución, ni a las redes interiores de instalaciones que tengan distintos puntos de conexión en dicha red de distribución.
- Cada instalación generadora se conectará en un único punto a la red de distribución, tanto cuando se conectan directamente como cuando lo hacen en la red interior de una instalación de consumo. La conexión siempre se realizará de forma que impida el acoplamiento de dos a más puntos distintos de la red de distribución.
- En los autoconsumos “Colectivos” en la red interior de edificios en régimen de propiedad horizontal, las instalaciones de generación no podrán conectarse nunca en la instalación interior (en el CGMP) de ninguno de los suministros de consumo asociados. De esta forma las instalaciones de generación siempre dispondrán de su propio contador para medir la generación neta y se conectarán bien en la instalación de enlace de una finca o bien directamente en la red de distribución.



- En los Autoconsumos “Individuales en red interior” que dispongan de un único contador en su frontera (esquemas de medida A o B), y para garantizar que en caso de actuación de la función de control de potencia de dicho contador telegestionado su rearme se realizará directamente desde la vivienda (actuando exclusivamente sobre el IGA), todas las instalaciones de generación se conectarán en el CGMP como un circuito más con su correspondiente interruptor de protección.
- Los Servicios Auxiliares se conectarán generalmente en la instalación de Generación, compartiendo el mismo equipo de medida y los elementos de protección y maniobra, salvo cuando se opte por un esquema de medida “D” en cuyo caso se conectarán directamente en la red interior o en la red de distribución con su propia medida.
- Las instalaciones de almacenamiento (generalmente conformadas por “Baterías”) tienen la misma consideración que las instalaciones de generación, por lo que en las instalaciones con Autoconsumo solo se pueden conectar en la propia instalación de Generación, compartiendo el mismo equipo de medida y los elementos generales de protección y maniobra que dicha instalación.
- En todos los Autoconsumos “Sin Excedentes” es obligatorio instalar un Sistema Anti-Vertido (SAV), cuya medida debe tomarse preferentemente en un punto de la red interior situado físicamente aguas arriba del punto de interconexión entre todas las instalaciones de generación y todos los suministros de consumo asociados: en el CGMP si el autoconsumo es Individual, y antes del IGM de la Centralización, o de la CDM si se ha realizado una derivación de la Línea General, si es colectivo.
- El Sistema Anti-Vertido (SAV) debe cumplir con todos los requisitos y ensayos establecidos en el anexo I de la ITC-BT-40, así como con la norma UNE 217001. Previamente a la conexión del autoconsumo, dicho cumplimiento debe certificarse mediante el informe de ensayos elaborado por un laboratorio de ensayos acreditado según UNE-EN ISO/IEC 17025.
- Los inversores de las instalaciones interconectadas con la red de distribución, deben cumplir con todos los requisitos y ensayos reglamentarios, así como con las normas UNE-EN 62116 (para su funcionamiento individual) y UNE 217002 (para su funcionamiento en paralelo con otros inversores). Previamente a la conexión del autoconsumo dicho cumplimiento debe certificarse mediante el informe de ensayos elaborado por un laboratorio de ensayos acreditado según UNE-EN ISO/IEC 17025.
- Cualquier finca donde se conecten instalaciones de generación debe disponer de protección contra sobretensiones transitorias. La protección de Tipo 1 (o Tipo 1+2) debe instalarse previamente a la medida: en la CPM, Centralización de Contadores o CMI, mientras que la protección de Tipo 2 debe instalarse en el cuadro que aloja los dispositivos generales de mando y protección (entre el IGA y el diferencial).
- Todos los suministros o instalaciones pertenecientes al autoconsumo que dispongan de instalaciones de generación conectadas en su red interior deben disponer, en su punto de medida y aguas abajo del contador, de un Interruptor de Maniobra Individual (IMI) con capacidad de corte en carga.



- Todas las instalaciones asociadas a un autoconsumo en BT en cuya red interior se conecten instalaciones de generación dispondrán de protecciones funcionales de tensión y frecuencia que actuarán sobre el IPG (interruptor 52-G de la instalación de generación). La parametrización de los Relés de protección con los que al menos debe contar la instalación de generación, corresponderá con lo indicado en la **Tabla 3**:

Tabla 3

Relé de protección	Umbral de protección	Tiempo de actuación
Sobretensión - Tramo 1.	> 10% Un	Máximo 1,5 s
Sobretensión - Tramo 2.	> 15% Un	Máximo 0,2 s
Tensión mínima.	< 15% Un	Máximo 1,5 s
Frecuencia máxima.	50,5 Hz	Máximo 0,5 s
Frecuencia mínima.	48 Hz	Mínimo 3,0 s
Funcionamiento en “Isla”	Ausencia tensión red	Máximo 2,0 s

- El IPG podrá ser un elemento independiente o formar parte de los inversores de las instalaciones de generación y almacenamiento. Debido a la existencia del IMI en el punto de medida no es necesario que el IPG se ubique en el punto de medida, ni que sea permanentemente accesible o precintable por parte de la distribuidora.
- El Autoconsumo en modo de funcionamiento “Separado”, en los que en condiciones de pérdida de la red de distribución la instalación puede desconectarse (separarse) de dicha red y alimentar toda o parte de su instalación de Consumo directa y exclusivamente desde sus instalaciones de generación, solo es posible en “Red Interior”, y no está permitido cuando es “A través de la Red de Distribución”.
- En todos los autoconsumos con posibilidad de funcionamiento en modo “Separado” es obligatorio instalar un sistema de conmutación que cumpla todos los requisitos establecidos para el mismo en la ITC-BT-40.

Finalmente se recomienda reservar un espacio en el punto de medida de los suministros en los que se conectan instalaciones de generación, entre el contador y el IMI, para poder instalar un Filtro PLC cuando en el suministro se produzcan ruidos (en el rango de frecuencias PLC) que imposibiliten la telegestión de todos o parte de los contadores conectados a la misma red de distribución en baja tensión.

En el caso particular de los autoconsumos “Combinados (AT/BT)” (en los que participan suministros o instalaciones conectadas en BT junto con otras conectadas en AT) a cada suministro o instalación asociada le aplican los requisitos de conexión, protección y autoconsumo, correspondientes al nivel de tensión en el que se conectan.

En **Anexo 01: Resumen de requisitos y criterios aplicables para Autoconsumos BT** se recogen de forma resumida los principales requisitos y criterios aplicables a los autoconsumos en BT, que serán objeto de revisión por parte de UFD para garantizar que su conexión no implica riesgos de seguridad o calidad en la red de distribución, que puedan afectar al personal que trabaje en la misma o a otros usuarios.



6. Otros requisitos relacionados con las instalaciones en BT

Las pletinas donde se realiza la conexión de la instalación particular con la red BT de UFD, tanto cuando se deriva una acometida en “T” de la red aérea (y eventualmente de la red subterránea) como cuando se hace un “Reparto” (Entrada/Salida) de la red subterránea, constituyen el “Punto Frontera” y forman parte de la CGP o CPM de la finca, cuyo único responsable será el titular de la misma y que se ubicarán de forma que exista acceso libre y permanente a ellas directamente desde la vía pública para el personal de UFD.

La protección contra las sobreintensidades, provocadas por defectos internos de la instalación particular, se realizará mediante fusibles limitadores de intensidad adecuada a la potencia instalada, que constituirán el primer elemento de la CGP o CPM que conforma el punto frontera y que protegerán desde su origen todo el conjunto de las instalaciones particulares (instalaciones de enlace e interiores).

Cuando el autoconsumo se conforma en Fincas, Suministros o Instalaciones previamente existentes deben tenerse en cuenta las siguientes particularidades:

- Si el Punto de Medida de frontera existente en los suministros que van a incorporar instalaciones de generación se ubica en el interior de la Finca (no en límite de la propiedad) o es inaccesible desde la vía pública, el portal o las zonas comunes del edificio, antes de conectarse la instalación de generación, y por razones de seguridad y maniobra, dicho punto de medida siempre deberá reubicarse en un sitio con acceso libre y permanente para el personal de la distribuidora.
- En el caso de fincas que ya disponen de una CPM se acepta la modificación de dicha CPM para incorporar siempre al menos el Interruptor de Maniobra Individual, y preferentemente también el Protector contra Sobretensiones Transitorias (Tipo 1+2) conectado a la tierra de protección de la finca, o al menos a un electrodo de tierra (pica o varilla), aunque dicho protector, opcionalmente, también se podrá instalar en el Cuadro General de Mando y Protección del suministro (entre el IGA y el diferencial) y conectado a la tierra de protección de la finca previamente existente.
- En el caso de fincas con cuartos o armarios de contadores se acepta la modificación de la Centralización de Contadores o del CMI existente para incorporar el Protector contra Sobretensiones Transitorias (1+2) conectado al borne principal de tierra del cuarto/armario de contadores y los Interruptores de Maniobra Individual que sean necesarios (en todos los suministros con Generación, Almacenamiento o Recarga).
- Si se va a modificar la CPM, Centralización de Contadores o CMI existente, pero en su interior no hay espacio suficiente se acepta la sustitución de su bornero para conexión de la Derivación Individual por el Interruptor de Maniobra Individual.

Finalmente, el cuadro que aloja los dispositivos de mando y protección de la instalación de generación puede tratarse de un cuadro independiente (CMPG), pero también puede estar integrado dentro del Cuadro General de Mando y Protección (CGMP) del suministro de consumo en cuya instalación interior se conecta.



7. Determinación del esquema de conexión del Autoconsumo en BT

Para determinar el Esquema de Conexión que le corresponde a un autoconsumo en BT concreto hay que seguir los siguientes pasos en la tabla del **Anexo 04: Tabla de Esquemas de Conexión para Autoconsumos BT**:

- Primero hay que conocer su “Tipología”, bien conociendo su codificación CNMC de acuerdo al código de la tabla 113 y el esquema de medida (primera columna en amarillo de la tabla), o bien conociendo el nombre y apellidos del autoconsumo en BT (búsqueda de los valores adecuados en las cinco primeras columnas de la tabla).
- Tras determinar la “Tipología” del Autoconsumo, se sigue avanzando por la tabla en función de los valores correspondientes al autoconsumo: el tipo de finca donde se conectan las instalaciones de generación, la potencia de dicha instalación y la de los suministros de consumo asociados, lo que determina el “Esquema de Conexión” (segunda columna resaltada en amarillo de la tabla) que corresponde al modo de funcionamiento “Dependiente” (sin posibilidad de funcionar separado de la red).
- Para consultar la representación esquemática del esquema de conexión de tipo “Dependiente” (la más frecuente) se busca su número entre los esquemas representados en el **Anexo 06: Esquemas de Conexión para Autoconsumos BT**.
- Finalmente, si el autoconsumo se diseña con la posibilidad de funcionar en modo “Separado”, le corresponderá el mismo esquema de conexión correspondiente al modo de funcionamiento “Dependiente” (mismos elementos: MAV, envolventes y líneas), pero en la tabla del **Anexo 04: Tabla de Esquemas de Conexión para Autoconsumos BT** se indica concretamente como se debe modificar dicho esquema de conexión de acuerdo a las figuras indicadas en el **Anexo 05: Leyenda y figuras de instalaciones excepcionales**, tal como a modo de ejemplo se indica en la **Figura 2**:

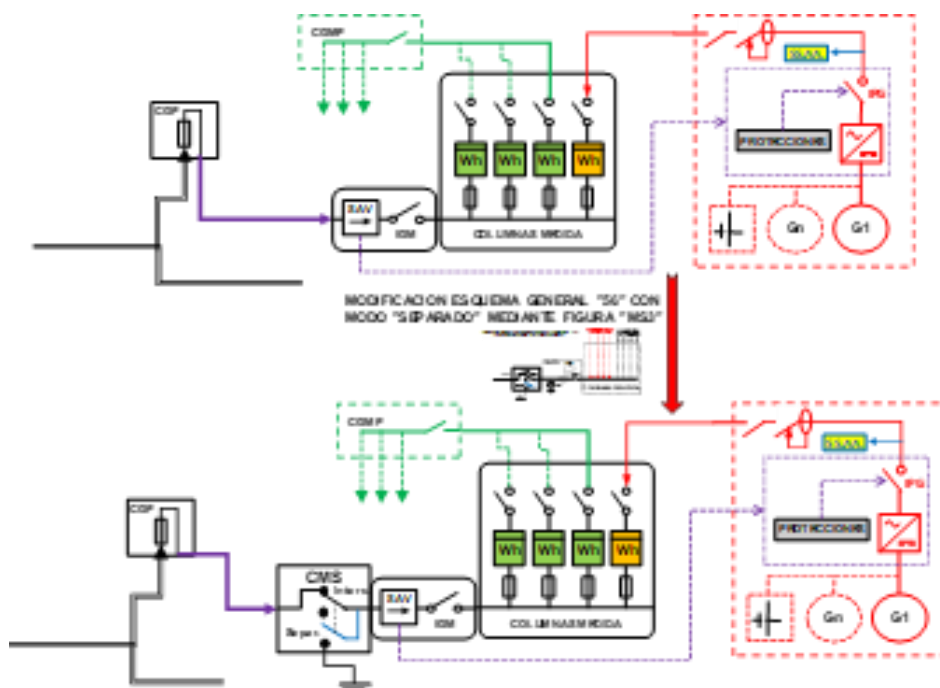


Figura 2. Modificación del esquema de conexión para funcionamiento Separado.

En la **Figura 3** se representa esquemáticamente como debe realizarse el proceso para determinar el esquema de conexión correspondiente a un autoconsumo en BT:

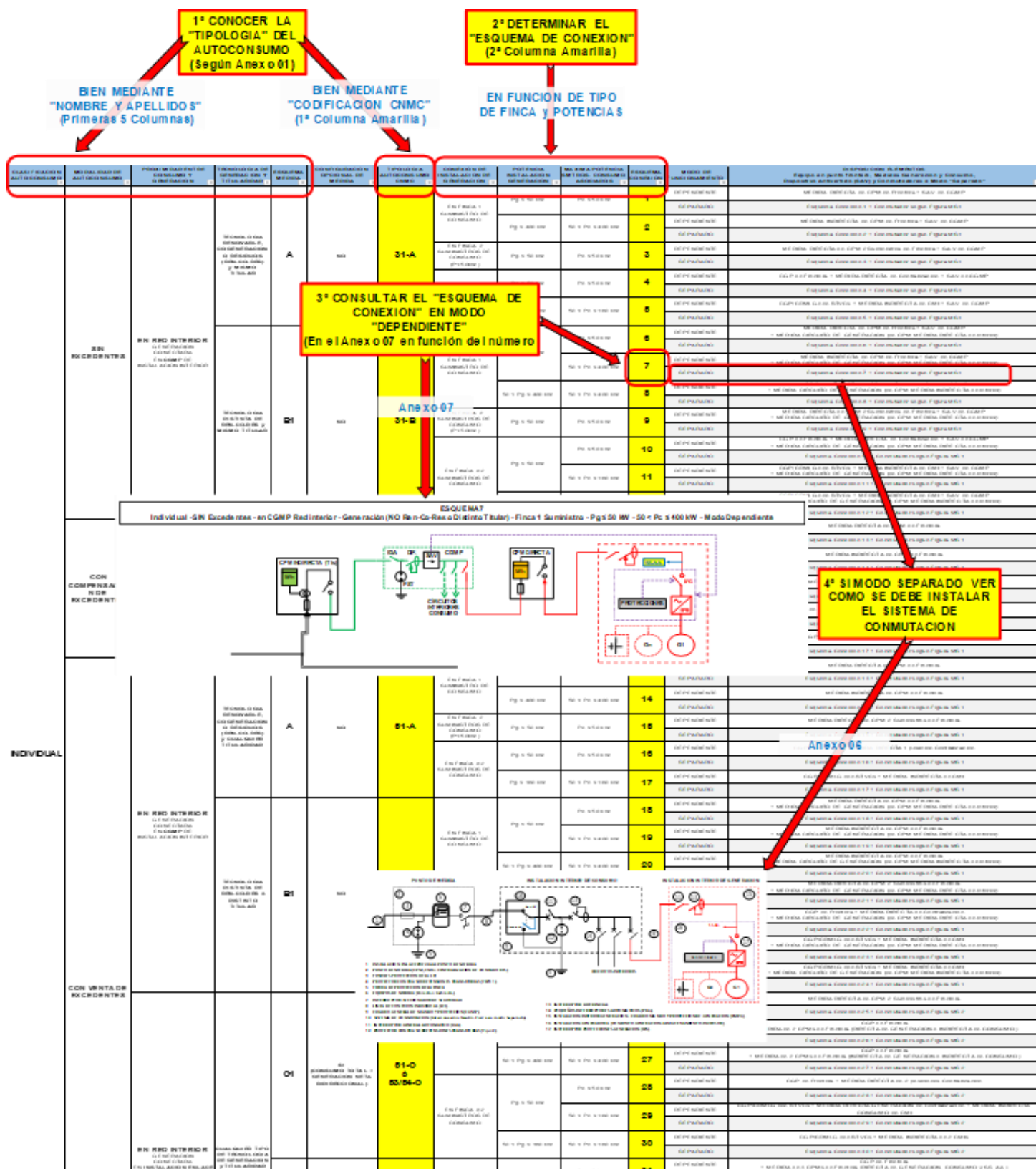


Figura 3. Selección del esquema de conexión de autoconsumos en BT.



8. Relación de Anexos

Los siguientes anexos y formatos (documentos asociados) forman parte indivisible de la presente Instrucción Técnica:

- **Anexo 00: Histórico de revisiones**
- **Anexo 01: Resumen de requisitos y criterios aplicables para Autoconsumos BT**
- **Anexo 02: Tipologías de Autoconsumos BT**
- **Anexo 03: Esquemas de Medida para Autoconsumos BT**
- **Anexo 04: Tabla de Esquemas de Conexión para Autoconsumos BT**
- **Anexo 05: Leyenda y figuras de instalaciones excepcionales**
- **Anexo 06: Esquemas de Conexión para Autoconsumos BT**



Anexo 00: Histórico de revisiones

Edición	Fecha	Motivos de la edición y/ o resumen de cambios
1	24/04/2020	Edición inicial.
2	26/06/2020	Incorporación de Autoconsumos “Mixtos”, que incorporan instalaciones de generación conectadas tanto en la red interior como a través de la red de distribución.
3	15/12/2021	Actualización de formatos y de las normas UNE que deben cumplir los Sistemas Anti-Vertido (UNE 217001) y los Inversores (UNE 217002). Reordenación de los requisitos e inclusión de las características de los autoconsumos mixtos y de ejemplos como aplicar las figuras para configuraciones “Excepcionales”.
4	12/04/2023	Incorporación de Autoconsumos “Compartidos”, que incorporan instalaciones de generación conectadas en la red interior que luego son compartidas por fincas vecinas pero sin permitirse la generación conectada directamente a la red de distribución. Ajustes de los esquemas de medida de forma que los esquemas “B” corresponden a las medidas en “Serie”, mientras que los esquemas “C” y “D” son en “Paralelo”. Autorización de autoconsumos colectivos con conexión y medida de la generación neta en “serie” con la media de frontera. Inclusión de los criterios aplicables de potencias máximas de conexión a la redes de distribución en baja tensión. Modificación de la distancia de “proximidad hasta 2.000 m. Inclusión de requisitos para impedir el acoplamiento de puntos distintos de las redes de distribución. Actualización de las normas exigibles a los inversores y a los sistemas anti-vertido. Inclusión de referencias a los autoconsumos combinados AT/BT y a las hibridaciones (Cogeneración+Autoconsumo)



Anexo 01: Resumen de requisitos y criterios aplicables para Autoconsumos BT

Elemento a revisar	Tipo Punto de Medida	Finca / Suministro / Instalación nueva o reformada	Finca / Suministro / Instalación previamente existente	Observaciones
Accesibilidad al Punto de Medida de los suministros con instalaciones de generación	Frontera Suministro Individual (con CPM)	Acceso libre y permanente directamente desde la vía pública (en el límite de la propiedad).	Acceso libre y permanente directamente desde la vía pública (en el límite de la propiedad).	Si el Punto de Medida frontera existente en los suministros que van a tener generación se ubica en el interior de la Finca (no en límite de la propiedad) o es inaccesible desde la vía pública, el portal o las zonas comunes, al conectarse la instalación de generación, y por razones de seguridad y maniobra, dicho punto de medida siempre deberá reubicarse en un sitio con acceso libre y permanente para el personal de UFD.
	Fronteras Edificios Multisuministro (con Centralización de Contadores o CMI)	Acceso libre y permanente desde la vía pública, el portal o las zonas comunes de la finca.	Mismo cuarto o armario contadores existente en la finca , pero si es necesario instalar un nuevo punto de medida siempre se ubicará con acceso libre y permanente desde la vía pública, el portal o las zonas comunes de la finca.	
	Generación "Neta" en Suministro con Autoconsumo Individual Red interior	CPM (en "Serie" con la medida de Frontera) ubicada generalmente en el interior de la finca (normalmente junto a la instalación de generación) y sin acceso libre y permanente desde la vía pública.	CPM (en "Serie" con la medida de Frontera) ubicada generalmente en el interior de la finca (normalmente junto a la instalación de generación) y sin acceso libre y permanente desde la vía pública.	
Envolvente en el Punto de Medida de los suministros con instalaciones de generación (NOTA1)	Frontera Suministro Individual (con CPM)	CPM que incluya: Interruptor de Maniobra Individual, Protector contra Sobretensiones Transitorias (1+2) y cerradura normalizada por UFD.	CPM que incluya: Interruptor de Maniobra Individual, Protector contra Sobretensiones Transitorias (1+2) y cerradura normalizada por UFD. Se acepta modificar la CPM existente para incorporar el Interruptor de Maniobra Individual, y preferentemente también el Protector contra Sobretensiones Transitorias (1+2) , aunque dicho protector opcionalmente también se podrá instalar en el CGMP del suministro (entre el IGA y el interruptor diferencial).	La presencia tanto de la "Protección contra Sobretensiones Transitorias" (tanto de origen atmosférico como de las originadas por maniobras en la red de Alta Tensión), y del "Interruptor de Maniobra Individual" en todos aquellos suministros que incorporan generación, es necesaria para garantizar la seguridad (tanto de las instalaciones como de las personas, y especialmente del personal que trabaja en la red de distribución) y operación de la red, así como para evitar daños o afecciones en el funcionamiento de equipos de terceros conectados a la misma. Es muy recomendable instalar las nuevas "Envolturas BT" normalizadas por UFD puesto que garantizan el cumplimiento de todos los requisitos. La "Envoltura BT" adecuada para el punto de medida de cada instalación concreta se puede consultar en la página Web de UFD en la "Herramienta de Selección de Envolturas BT", donde también se pueden consultar los catálogos de todos los fabricantes homologados. En cualquier caso, también se acepta la instalación de otras envolturas BT, o la modificación de las previamente existentes , incorporando todos los elementos necesarios en cada caso para cumplir con todos los requisitos de seguridad y operación de la red. En las fincas o instalaciones con generación previamente existentes, en las que no se vaya a instalar una nueva "Envoltura BT" (que garantiza la seguridad y operación de la red), y en las que resulte materialmente imposible modificar el punto de medida actual, a propuesta del instalador y previa aceptación por parte de UFD se podrán adoptar otro tipo de soluciones, pero siempre y cuando la Protección contra Sobretensiones Transitorias (de Tipo 1+2) a instalar proteja el conjunto de la instalación interior (instalación en el CGMP) y el Interruptor de Maniobra Individual se ubique en un punto con acceso libre y permanente para el personal de UFD.
	Fronteras Edificio Multisuministro (con Centralización de Contadores o CMI)	Centralización de Contadores o CMI que incluya: Protector contra Sobretensiones Transitorias (1+2) en el punto donde se conecta la Línea General e Interruptor Maniobra Individual en cada uno de los suministros con Generación.	Centralización de Contadores o CMI que incluya: Protector contra Sobretensiones Transitorias (1+2) en el punto donde se conecta la Línea General y un Interruptor de Maniobra Individual en cada uno de los suministros con Generación. Se acepta la modificación de la Centralización de Contadores o de la CMI existente para incorporar un Interruptor de Maniobra Individual en cada uno de los suministros con Generación, y también el Protector contra Sobretensiones Transitorias (1+2) , que se deberá instalar siempre previamente a la conexión de las Derivaciones Individuales y conectarse al borne principal de tierra del edificio previamente existente en el cuarto o armario de contadores.	
	Generación "Neta" en Autoconsumo Individual Red interior	CPM con sistema de medida adecuado a potencia de la instalación de generación. Solo es obligatorio que incorpore los elementos de medida y la protección de sobretensiones, aunque se recomienda que también incorpore un interruptor de maniobra individual y protección contra sobretensiones.	CPM con sistema de medida adecuado a potencia de la instalación de generación. Solo es obligatorio que incorpore los elementos de medida y la protección de sobretensiones, aunque se recomienda que también incorpore un interruptor de maniobra individual y protección contra sobretensiones.	
Protección contra sobretensiones transitorias (Atmosféricas y de Maniobra) en Fincas donde se conectan suministros con instalaciones de generación (NOTA1)	Suministro Individual (con CPM)	Protector Tipo 1+2 en entrada de CPM , conectado a tierra de protección de la finca, o al menos a una pica o varilla de tierra. (Válidos los protectores contra sobretensiones existentes en el mercado o en las Envolturas normalizadas por UFD).	Recomendado Protector Tipo 1+2 en entrada de CPM , conectado a tierra de protección de la finca, o al menos a una pica o varilla de tierra. (Válidos los protectores contra sobretensiones existentes en el mercado o en las Envolturas normalizadas por UFD). Se acepta la instalación del protector Tipo 1+2 en el CGMP del suministro (entre el IGA y el interruptor Diferencial) , conectado en el CGMP a la tierra de protección previamente existente.	En las fincas o instalaciones con generación previamente existentes, en las que no se vaya a instalar una nueva "Envoltura BT" (que garantiza la seguridad y operación de la red), y en las que resulte materialmente imposible modificar el punto de medida actual, a propuesta del instalador y previa aceptación por parte de UFD se podrán adoptar otro tipo de soluciones, pero siempre y cuando la Protección contra Sobretensiones Transitorias (de Tipo 1+2) a instalar proteja el conjunto de la instalación interior (instalación en el CGMP) y el Interruptor de Maniobra Individual se ubique en un punto con acceso libre y permanente para el personal de UFD.
	Edificio Multisuministro (con Centralización de Contadores o CMI)	Protector Tipo 1+2 en el punto de conexión de la Línea General en la Centralización de Contadores o CMI , y conectado al borne principal de tierra del cuarto o armario de contadores. (Válidos los protectores contra sobretensiones existentes en el mercado o en las Envolturas normalizadas por UFD).	Recomendado Protector Tipo 1+2 en el punto de conexión de la Línea General en la Centralización de Contadores o CMI , y conectado al borne principal de tierra del cuarto o armario de contadores existente. (Válidos los protectores contra sobretensiones existentes en el mercado o en las Envolturas normalizadas por UFD). Se acepta modificar la Centralización de Contadores o la CMI existente para incorporar un Protector contra Sobretensiones Transitorias (1+2) , que se deberá instalar siempre previamente a la conexión de las Derivaciones Individuales y conectarse al borne principal de tierra del edificio previamente existente en el cuarto o armario de contadores.	
Interruptor de Maniobra Individual (IMI) en el Punto de Medida de los suministros con instalaciones de generación (NOTA1)	Cualquiera	Interruptor con capacidad de corte en carga y bloqueo mediante candado , de intensidad nominal según Potencia del suministro. (Válidos los interruptores de corte en carga existentes en el mercado o en las Envolturas normalizadas por UFD).	Recomendado Interruptor con capacidad de corte en carga y bloqueo mediante candado , de intensidad nominal según Potencia del suministro. (Válidos los interruptores de corte en carga existentes en el mercado o en las Envolturas normalizadas por UFD). En aquellos suministros que incorporan generación en los que se vaya a modificar la "Envoltura BT" previamente existente (CPM, CMI o Centralización de Contadores), si no hay espacio suficiente en su interior se acepta la sustitución de su Borneo para conexión de la Derivación Individual por el Interruptor de Maniobra Individual .	

Tipologías, esquemas de medida y esquemas de conexión para Autoconsumo en Baja Tensión.



Elemento a revisar	Tipo Punto de Medida	Finca / Suministro / Instalación nueva o reformada	Finca / Suministro / Instalación previamente existente	Observaciones
Punto de Conexión de la instalación de generación	Cualquiera	En autoconsumos individuales en red interior con esquema de medida A o B (con un único contador en la Frontera) todas las instalaciones de generación se deben conectar siempre en el CGMP del suministro de consumo, como un circuito más con su propia protección y de tal forma que actuando sobre el IGA se garantiza el rearme del ICP interno del contador de telegestión. Nunca se deben conectar en el punto de medida (bornas para DI u otros elementos) pues impiden el rearme del ICP del contador. En autoconsumos individuales en red interior con esquema de medida C y D, y en autoconsumos colectivos en red interior, todas las instalaciones de generación se conectarán en la instalación de enlace, como un suministro más con su propio contador (en la CPM, Centralización de Contadores o CMI). En autoconsumos individuales o colectivos a través de la red de distribución o mixtos, todas las instalaciones de generación se conectarán bien directamente a la red de distribución o bien en la instalación de enlace de una finca, pero siempre como un suministro más con su propio contador (en CPM, Centralización de Contadores o CMI) en paralelo a los contadores de consumo.	En autoconsumos individuales en red interior con esquema de medida A o B (con un único contador en la Frontera) todas las instalaciones de generación se deben conectar siempre en el CGMP del suministro de consumo, como un circuito más con su propia protección y de tal forma que actuando sobre el IGA se garantiza el rearme del ICP interno del contador de telegestión. Nunca se deben conectar en el punto de medida (bornas para DI u otros elementos) pues impiden el rearme del ICP del contador. En autoconsumos individuales en red interior con esquema de medida C y D, y en autoconsumos colectivos en red interior, todas las instalaciones de generación se conectarán en la instalación de enlace, como un suministro más con su propio contador (en la CPM, Centralización de Contadores o CMI). En autoconsumos individuales o colectivos a través de la red de distribución o mixtos, todas las instalaciones de generación se conectarán bien directamente a la red de distribución o bien en la instalación de enlace de una finca, pero siempre como un suministro más con su propio contador (en CPM, Centralización de Contadores o CMI) en paralelo a los contadores de consumo.	La conexión de las instalaciones de generación debe garantizar en todo momento el correcto funcionamiento de los contadores de telegestión, incluida la función de control de potencia cuyo rearme ha de poder realizarse siempre actuando exclusivamente sobre el IGA del CGMP instalado en el interior del suministro. Del mismo modo la forma de conectar las instalaciones de generación, y el punto en que eventualmente han de medirse las mismas, debe garantizar en todo momento la aplicación de las formulas de cálculo de las energías consumidas o producidas y de las potencias, peajes o cargos a aplicar, y del mecanismo de compensación simplificado, establecidas en el RD 244/2019 que permiten realizar una correcta liquidación y facturación de las distintas modalidades de autoconsumo.
Contadores en Puntos de Medida	Cualquiera	Todos Telegestionados y Homologados por UFD. (Válidos los contadores que aparecen en página web de UFD).	Todos Telegestionados y Homologados por UFD. (Válidos los contadores que aparecen en página web de UFD).	Si no se instalan equipos de medida en régimen de alquiler por parte de UFD, el titular del suministro debe instalar equipos homologados por UFD que puedan ser telegestionados por su sistema de Medida.
Transformadores Intensidad para medida indirecta en BT (CPM o CMI)	Cualquiera	Homologados por UFD. (Válidos los TIs que aparecen en página web de UFD).	Homologados por UFD. (Válidos los TIs que aparecen en página web de UFD).	
Reserva espacio para Filtro PLC en el Punto de Medida de los suministros con instalaciones de generación	Cualquiera	Muy Recomendado, pero NO obligatorio. (Espacio situado entre el Contador y el Interruptor de Maniobra Individual, con conductores pasantes de la derivación individual)	Muy Recomendado, pero NO obligatorio. (Espacio situado entre el Contador y el Interruptor de Maniobra Individual, con conductores pasantes de la derivación individual)	Los Filtros PLC los instalará UFD cuando en el suministro se produzcan ruidos (en el rango de frecuencias utilizados por las distribuidoras para comunicarse con los contadores telegestionados) que imposibiliten la telegestión de todos o parte de los contadores conectados a la misma red de distribución en baja tensión.
Sistema Anti-Vertido (SAV) en Autoconsumos "Sin Excedentes"	Cualquiera	APTO. Disponen de Certificado (Emitido por un Laboratorio de ensayos "Acreditado" según UNE-EN ISO/IEC 17025) que garantice el cumplimiento de la norma UNE 217001 y del Anexo I de la ITC-BT-40, donde se recogen todos los requisitos y ensayos establecidos para los Sistemas Anti-Vertido. La medida del flujo de energía se realizará preferentemente en el punto de la red interior situado inmediatamente aguas arriba de la interconexión entre las instalaciones de generación y consumo.	APTO. Disponen de Certificado (Emitido por un Laboratorio de ensayos "Acreditado" según UNE-EN ISO/IEC 17025) que garantice el cumplimiento de la norma UNE 217001 y del Anexo I de la ITC-BT-40, donde se recogen todos los requisitos y ensayos establecidos para los Sistemas Anti-Vertido. La medida del flujo de energía se realizará preferentemente en el punto de la red interior situado inmediatamente aguas arriba de la interconexión entre las instalaciones de generación y consumo.	UFD muestra en su página Web un listado actualizado de todos los Inversores y Sistemas Anti-Vertido (SAV) de los que ha podido verificar que disponen del adecuado "Certificado" de cumplimiento.
Inversores en instalación de generación	Cualquiera	APTO. Disponen de Certificado (Emitido por un Laboratorio de ensayos "Acreditado" según UNE-EN ISO/IEC 17025) que garantice el cumplimiento de las normas UNE-EN 62116 (para su funcionamiento individual) y UNE 217002 (para su funcionamiento en paralelo con otros inversores), donde se recogen todos los requisitos y ensayos establecidos y exigidos a los inversores para su conexión a la red eléctrica de distribución.	APTO. Disponen de Certificado (Emitido por un Laboratorio de ensayos "Acreditado" según UNE-EN ISO/IEC 17025) que garantice el cumplimiento de las normas UNE-EN 62116 (para su funcionamiento individual) y UNE 217002 (para su funcionamiento en paralelo con otros inversores), donde se recogen todos los requisitos y ensayos establecidos y exigidos a los inversores para su conexión a la red eléctrica de distribución.	
Conmutador Modo Separado en Autoconsumos de red interior que tienen la posibilidad de funcionamiento en "Modo Separado"	Cualquiera	Sistema de conmutación "Con Corte", que en modo de funcionamiento separado interconecta el neutro de la red interior con la tierra de protección de la finca	Sistema de conmutación "Con Corte", que en modo de funcionamiento separado interconecta el neutro de la red interior con la tierra de protección de la finca	El sistema de conmutación puede estar formado bien por un conmutador situado aguas arriba de la interconexión entre generación y consumo, o bien por dos (o incluso tres si el esquema de medida es "D") conmutadores situados en las instalaciones de generación y consumo.
Protecciones de la instalación de generación	Cualquiera	Protecciones generales y relés de protección según ITC-BT-40 actuando sobre el IPG (Interruptor Protecciones Generación) (Adecuada parametrización de relés)	Protecciones generales y relés de protección según ITC-BT-40 actuando sobre el IPG (Interruptor Protecciones Generación) (Adecuada parametrización de relés)	En los suministros con generación al existir un IMI en el punto de medida, NO hay que precintar los Relés de protección ni es necesario que el IPG sea permanentemente accesible para el personal de UFD.

NOTA 1: En caso de que el titular de la instalación no instale el Interruptor de Maniobra Individual con capacidad de corte en carga y/o la protección contra sobretensiones (Tipo 1+2) en el punto de medida o en el CGMP, o los inversores no están clasificados como APTOS (no disponen de certificación), se le notificará mediante la correspondiente comunicación donde se le indican claramente las implicaciones de seguridad y de falta de protección de las instalaciones en las que estaría incurriendo achacables exclusivamente a su responsabilidad.



Anexo 02: Tipologías de Autoconsumos BT

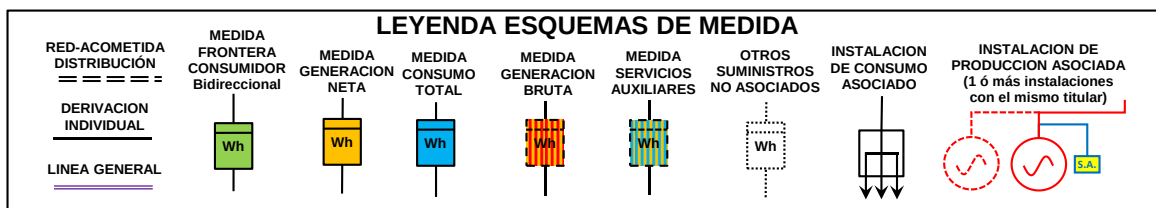
TIPOLOGIA DE AUTOCONSUMO BT (Nombre y Apellidos)					TIPOLOGIA DE AUTOCONSUMO BT (Codificación CNMC)			POSIBLE PARTICIPACION EN AUTOCONSUMO COMBINADO MT/BT
Clasificación	Modalidad	Proximidad (Entre las instalaciones de Generación y los suministros de Consumo asociados)	Tecnología (*) y Titular de instalaciones de consumo y generación	Esquema Medida Real	Tabla 113 CNMC Código Consumo	Tabla 113 CNMC Código Consumo de los SS.AA.	TIPOLOGIA CNMC AUTOCONSUMO	
Individual	Sin Excedentes	Red interior (CGMP)	Ren-Co-Res y Mismo Titular	A	31	n/a	31-A	NO
			NO Ren-Co-Res o Distinto Titular o Hibridación	B (II)			31-B	NO
Individual	Con Compensación Excedentes	Red interior (CGMP)	Renovable (Pg ≤ 100 kW) y Mismo Titular	A	41	n/a	41-A	NO
Individual	Con Venta Excedentes (1 Contrato)	Red interior (CGMP)	Ren-Co-Res y Mismo Titular	A	51	n/a	51-A	NO
			NO Ren-Co-Res o Distinto Titular o Hibridación	B (II)			51-B	NO
		Red interior (Instalación de Enlace)	Cualquiera	C (II)			51-C	NO
				D (II)			51-D	NO
Individual	Con Venta Excedentes (Varios Contratos)	Red interior (CGMP)	NO Ren-Co-Res o Distinto Titular o Hibridación	B (II)	53	54	53/54-B	NO
		Red interior (Instalación de Enlace)	Cualquiera	C (II)			53/54-C	NO
				D (II)			53/54-D	NO
Individual	Con Venta Excedentes (Varios Contratos)	A través Red Distribución	Cualquiera	C (IR)	61	62	61/62-C	SI
				D (IR)			61/62-D	SI
Individual	Con Venta Excedentes (Varios Contratos)	Mixto: A través Red Distribución + Red interior (CGMP)	Cualquiera	B (IM)	71	72	71/72-B	SI
		Mixto: A través Red Distribución + Red interior (Instal. Enlace)	Cualquiera	C (IM)			71/72-C	SI
				D (IM)			71/72-D	SI
Colectivo	Sin Excedentes	Red interior (Instalación de Enlace)	Cualquiera	C (CI)	32	n/a	32-C	NO
Colectivo	Sin Excedentes (Con Compensación)	Red interior (Instalación de Enlace)	Cualquiera	C (CI)	33	n/a	33-C	NO
Colectivo	Con Compensación Excedentes	Red interior (Instalación de Enlace)	Renovable (Pg ≤ 100 kW)	C (CI)	42	n/a	42-C	NO
Colectivo	Con Compensación Excedentes	Compartido: Red interior (CGMP) + A través Red Distribución (100% Generación en instalación interior de suministros de consumo con CPM)	Renovable (Pg ≤ 100 kW)	B (CC)	43	n/a	43-B	SI
Colectivo	Con Venta Excedentes (1 Contrato)	Red interior (Instalación de Enlace)	Cualquiera	C (CI)	52	n/a	52-C	NO
Colectivo	Con Venta Excedentes (Varios Contratos)	Red interior (Instalación de Enlace)	Cualquiera	C (CI)	55	56	55/56-C	NO
Colectivo	Con Venta Excedentes (Varios Contratos)	Compartido: Red interior (CGMP) + A través Red Distribución (100% Generación en instalación interior de suministros de consumo con CPM)	Cualquiera	B (CC)	58	n/a	58-B	SI
Colectivo	Con Venta Excedentes (Varios Contratos)	Compartido: Red interior (Instal. Enlace) + A través Red Distribución (100% Generación en instalación de enlace de edificios con CGP + Centralización)	Cualquiera	C (CC)	57	n/a	57-C	SI
Colectivo	Con Venta Excedentes (Varios Contratos)	A través Red Distribución	Cualquiera	C (CR)	63	64	63/64-C	SI
Colectivo	Con Venta Excedentes (Varios Contratos)	Mixto: A través Red Distribución + Red interior (CGMP)	Cualquiera	B (CM)	73	74	73/74-B	SI
		Mixto: A través Red Distribución + Red interior (Instal. Enlace)	Cualquiera	C (CM)			73/74-C	SI

(*) "Ren-Co-Res" corresponde a tecnologías de generación clasificadas como: Renovables, Cogeneración o Residuos, mientras que cualquier otra tecnología de generación corresponde a "NO Ren-Co-Res"

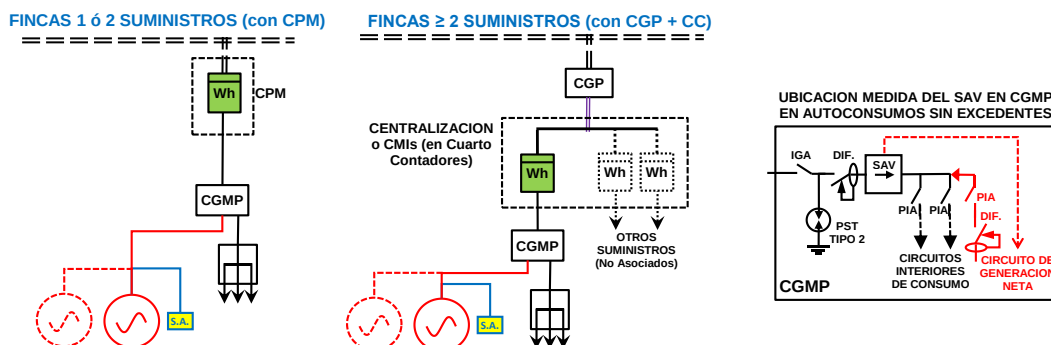
Esquema de Medida	Descripción de la configuración de medida
A	Medida bidireccional en Punto Frontera del Consumidor (medida "Única")
B	Medida bidireccional en Punto Frontera de Consumidores + Medida de la "Energía Neta" generada (medida de la generación neta en "Serie" con la medida de consumo en el punto frontera)
C	Medida del "Consumo total" + Medida bidireccional de la "Energía Neta" generada (todas las medidas de consumo y generación en "Paralelo")
D (Opcional)	Medida del "Consumo total" + Medida de la "Generación Bruta" + Medida del "Consumo Servicios Auxiliares" (todas las medidas de consumo, generación bruta y servicios auxiliares en "Paralelo")
E	Singular (previa aprobación por la administración competente)



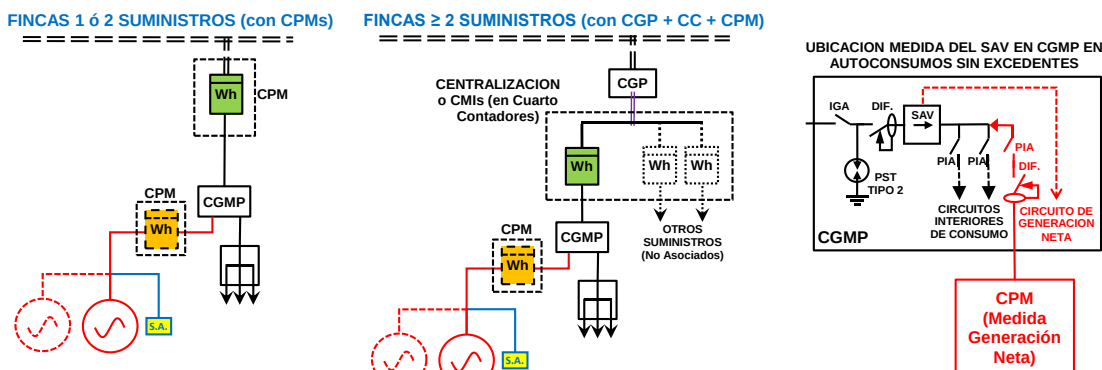
Anexo 03: Esquemas de Medida para Autoconsumos BT



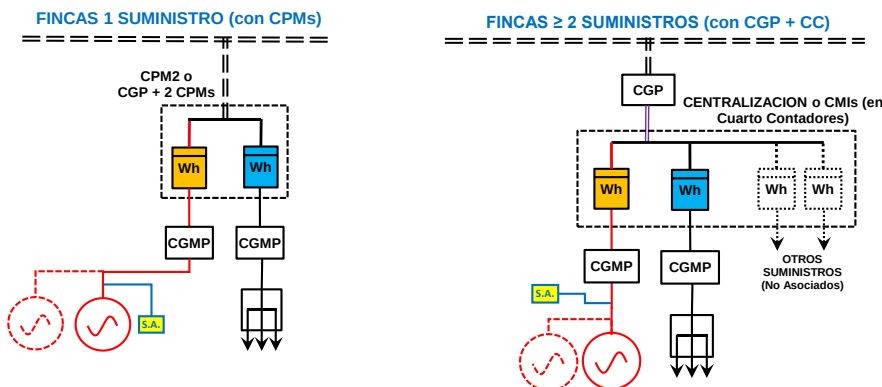
CONFIGURACION "A" (Genérica: Individual en CGMP de instalación interior) (1 Contador bidireccional en Frontera del Consumidor)



CONFIGURACION "B (II)" (Individual en red Interior: en "Serie" en CGMP de instalación interior) (1 Contador bidireccional en Frontera del Consumidor + 1 contador en cada Generación Neta)

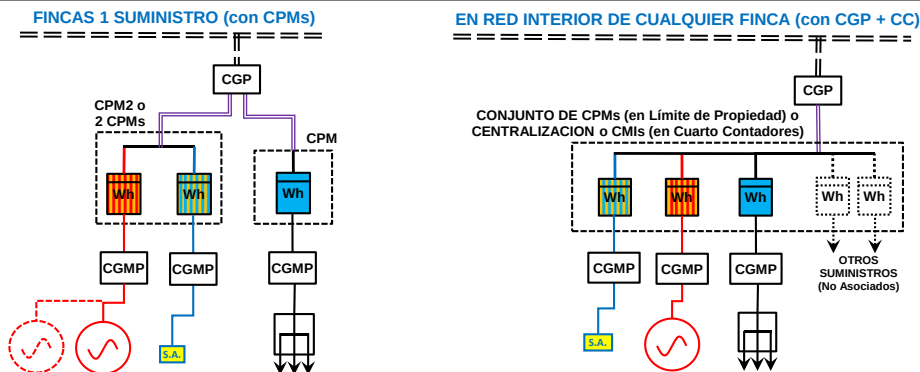


CONFIGURACION "C (II)" (Individual en red Interior: en "Paralelo" en instalación de enlace) (1 Contador en Consumo Total + 1 contador bidireccional en cada Generación Neta)

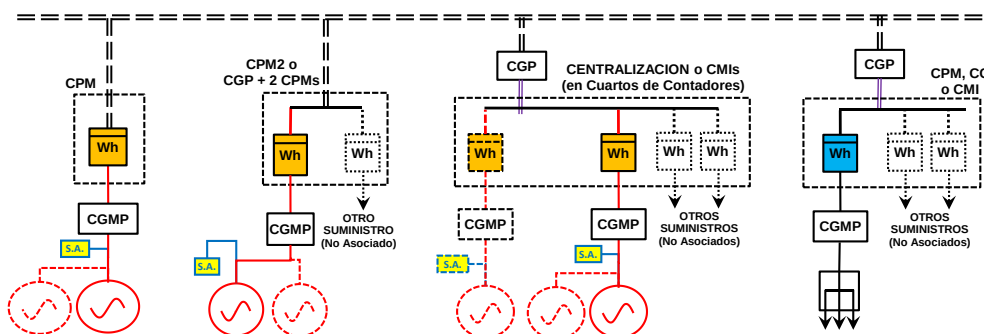




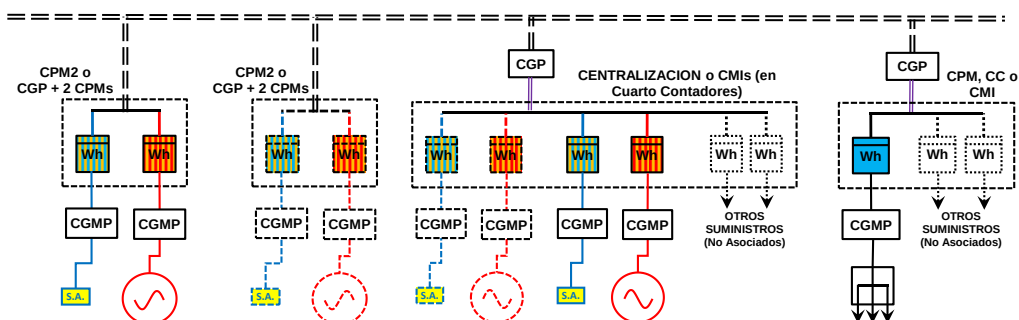
CONFIGURACION "D (II)" (Individual en red Interior: en "Paralelo" en instalación de enlace)
(1 Contador en Consumo Total + 1 contador en cada Generación Bruta + 1 contador en cada SS.AA.)



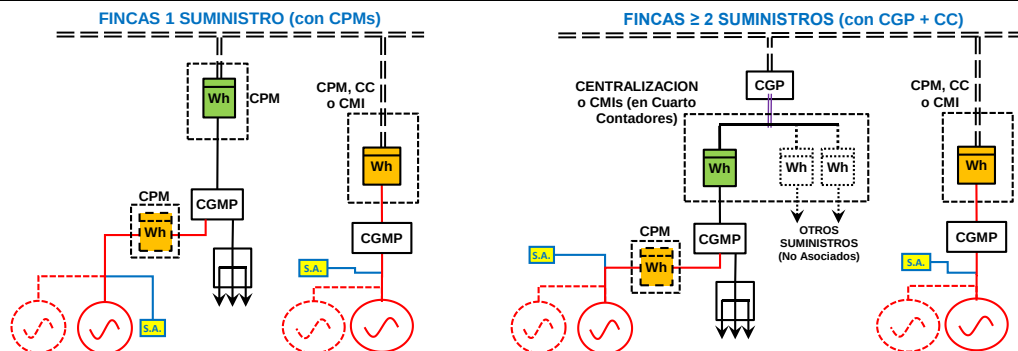
CONFIGURACION "C (IR)" (Individual a través de Red de distribución)
(1 Contador bidireccional en Frontera del Consumidor + 1 contador en cada Generación Neta)



CONFIGURACION "D (IR)" (Individual a través de Red de distribución)
(1 Contador en Consumo Total + 1 contador en cada Generación Bruta + 1 contador en cada SS.AA.)

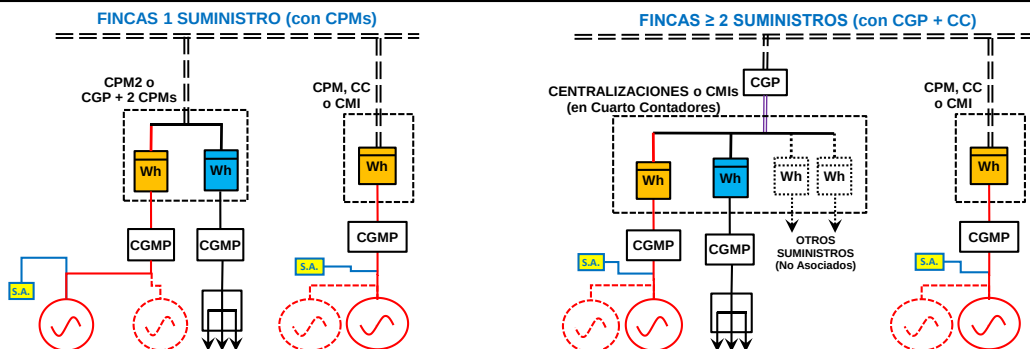


CONFIGURACION "B (IM)" (Individual Mixto: a través red distribución y en "Serie" en CGMP de instalación interior)
(1 Contador bidireccional en Frontera del Consumidor + 1 contador en cada Generación Neta)

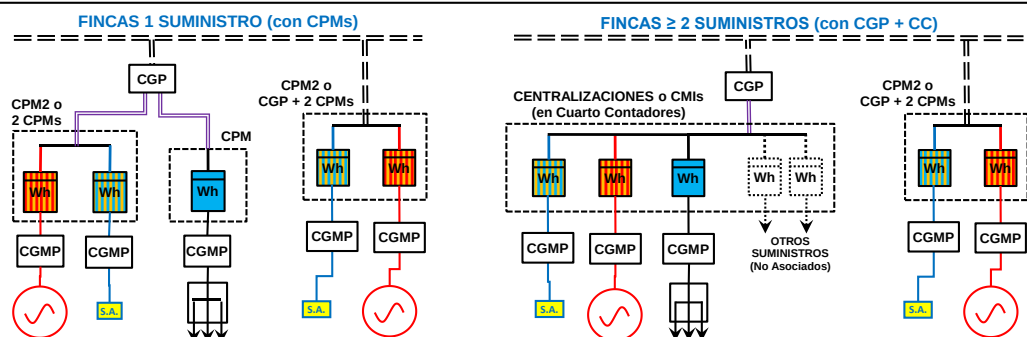




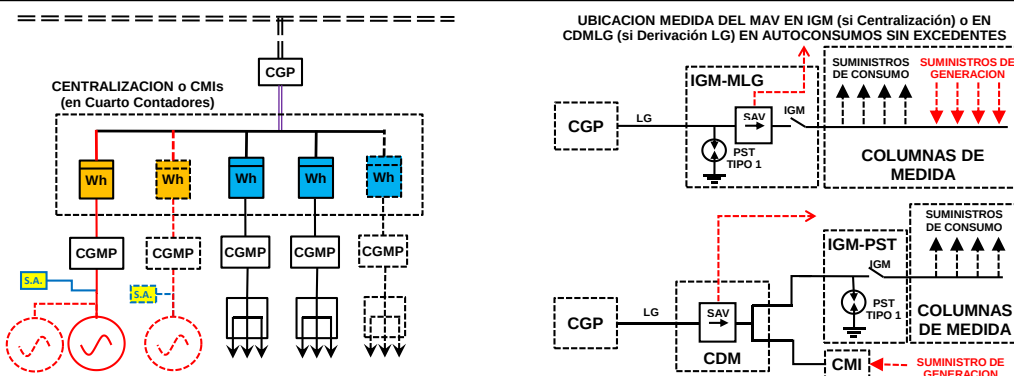
CONFIGURACION "C (IM)" (Individual Mixto: a través red distribución y en "Paralelo" en instalación de enlace)
(1 Contador bidireccional en Frontera del Consumidor + 1 contador en cada Generación Neta)



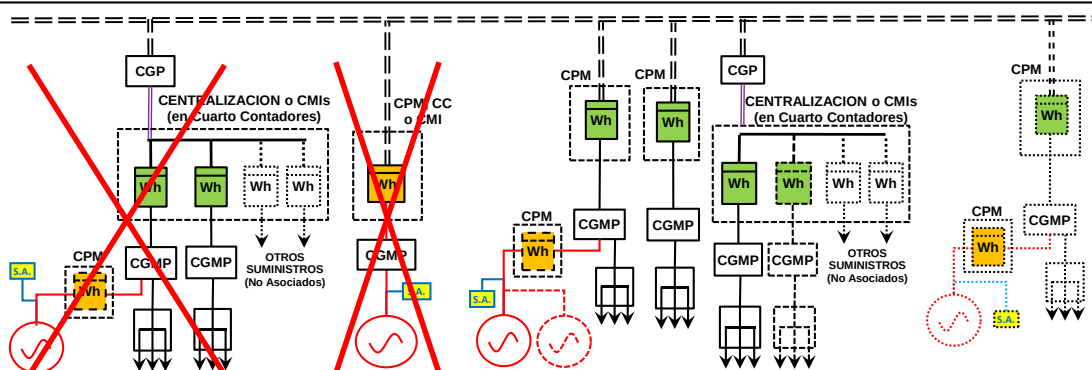
CONFIGURACION "D (IM)" (Individual Mixto: a través red Distribución y en "Paralelo" en instalación de enlace)
(1 Contador en Consumo Total + 1 contador en cada Generación Bruta + 1 contador en cada SS.AA.)



CONFIGURACION "C (CI)" (Colectivo en red Interior: en "Paralelo" en Instalación de Enlace)
(1 Contador bidireccional en Frontera de cada Consumidor + 1 contador en cada Generación Neta)

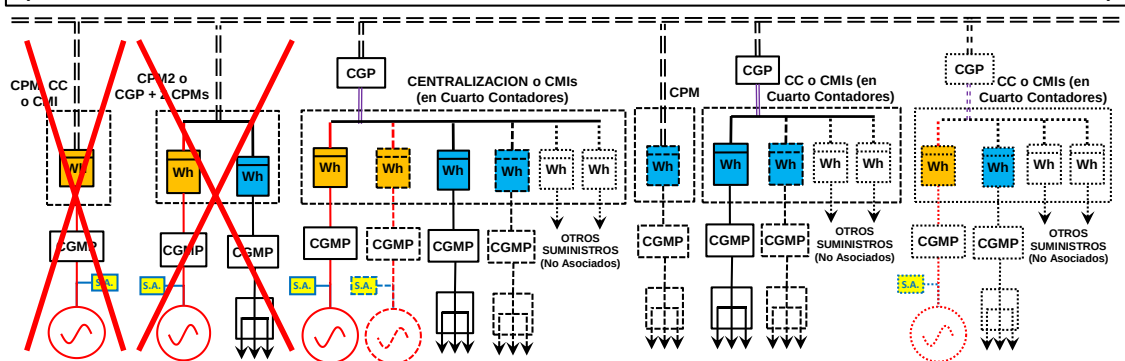


CONFIGURACION "B (CC)" (Colectivo Compartido: a través red distribución y en "Serie" en CGMP suministro con CPM)
(1 Contador bidireccional en Frontera de cada consumidor + 1 contador en cada Generación Neta en CPM)

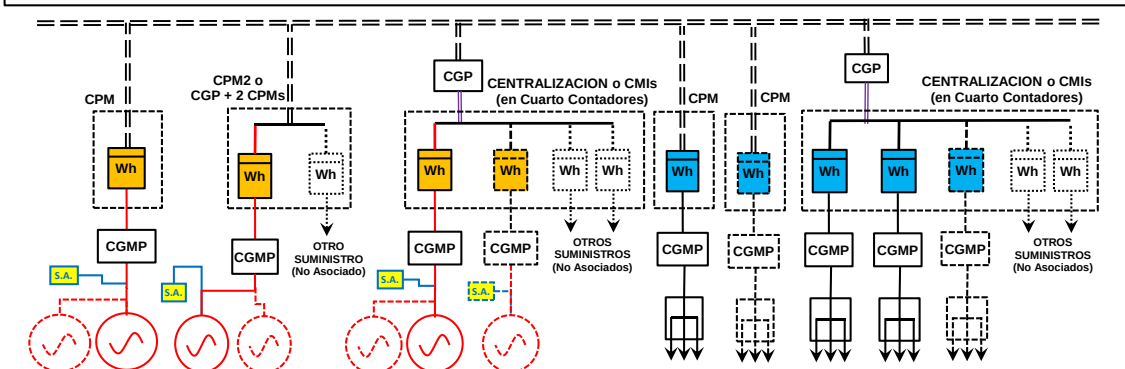




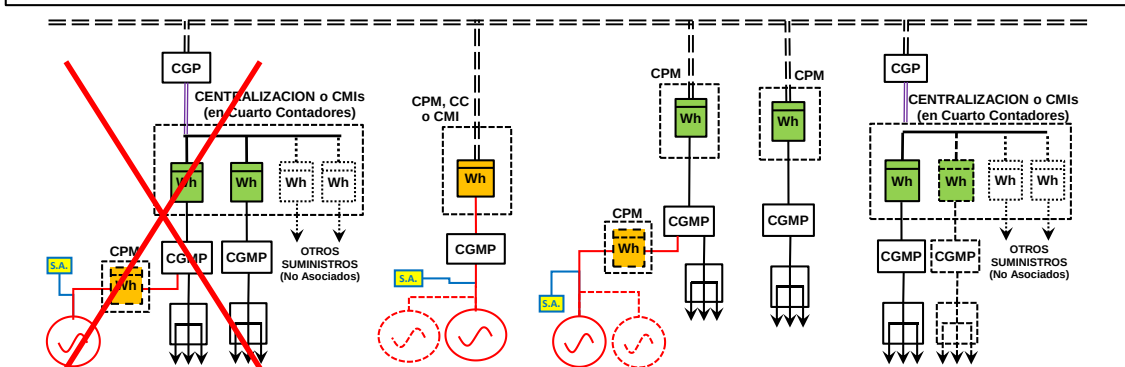
CONFIGURACION "C (CC)" (Colectivo Compartido: a través red distribución y en "Paralelo" en instalación enlace)
(1 Contador bidireccional en Frontera de cada consumidor + 1 contador en cada Generación Neta en instalación enlace)



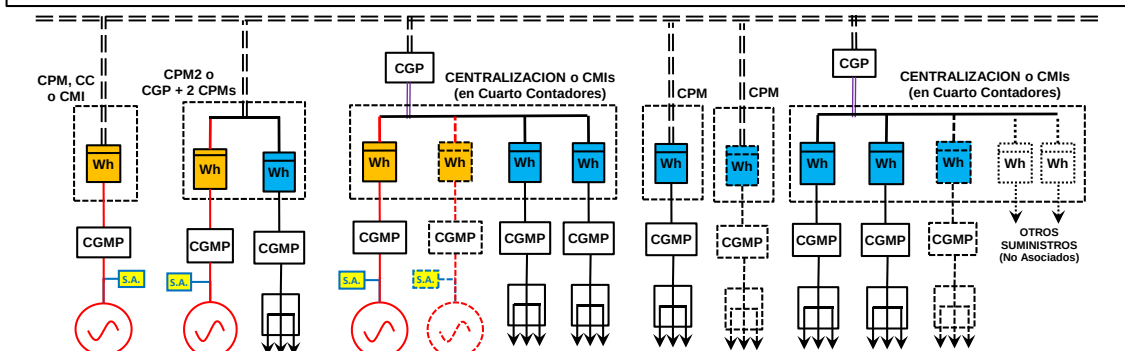
CONFIGURACION "C (CR)" (Colectivo a través de Red de distribución)
(1 Contador bidireccional en Frontera de cada consumidor + 1 contador en cada Generación Neta en CPM)



CONFIGURACION "B (CM)" (Colectivo Mixto: a través red distribución y en "Serie" en CGMP suministro con CPM)
(1 Contador bidireccional en Frontera de cada consumidor + 1 contador en cada Generación Neta en CPM)



CONFIGURACION "C (CM)" (Colectivo Mixto: a través red distribución y en "Paralelo" en instalación de enlace)
(1 Contador bidireccional en Frontera de cada consumidor + 1 contador en cada Generación Neta en CPM)



Tipologías, esquemas de medida y esquemas de conexión para Autoconsumo en Baja Tensión.



CLASIFICACIÓN AUTOCONSUMO	MODALIDAD DE AUTOCONSUMO	PROXIMIDAD ENTRE CONSUMO Y GENERACIÓN	TECNOLOGÍA DE GENERACIÓN Y TITULARIDAD	ESQUEMA MEDIDA	CONFIGURACIÓN OPCIONAL DE MEDIDA	TIPOLOGÍA AUTOCONSUMO CMV-C	CONEXIÓN DE INSTALACIÓN DE GENERACIÓN	POTENCIA INSTALACIÓN GENERACIÓN	MÁXIMA POTENCIA SÍMTRIOS, CONSUMO ASOCIADOS	ESQUEMA CONEXIÓN	MODOS DE FUNCIONAMIENTO	DISPOSICIÓN ELEMENTOS Equipo en punto: Fuente, Medida Generación y Consumo, Dispositivo Antirretorno (SAR) y Conmutadores a Modo "Separado"
COLECTIVO	SIN EXCEDENTES (Con o Sin Compensación)	EN RED INTERIOR GENERACIÓN CONECTADA EN INSTALACIÓN ENLACE	CUALQUIER TIPO DE TECNOLOGÍA DE GENERACIÓN Y TITULARIDAD	C (C1)	NO	32-C 6 33-C	EN FINCA ≥ 2 SUMINISTROS DE CONSUMO	Pg ≤ 50 kW	Pc ≤ 50 kW	63	DEPENDIENTE	CGP en Frontera + MEDIDAS DIRECTAS en "n" posiciones Centralización + SAV en IOM
											SEPARADO	Esquema Conexión 55 + Conmutador según Figura M53
								Pc ≤ 250 kW		64	DEPENDIENTE	CGP en Frontera + COMLG con BTVCs + "n" MEDIDAS INDIRECTAS (P=50) en Cms + "n" MEDIDAS DIRECTAS en Centralización + SAV en COMLG
											SEPARADO	Esquema Conexión 56 + Conmutador según Figura M53
								50 < Pg ≤ 250 kW	Pc ≤ 250 kW	65	DEPENDIENTE	CGP en Frontera + COMLG con BTVCs + "n" MEDIDAS INDIRECTAS (P=50) en Cms + "n" MEDIDAS DIRECTAS en Centralización + SAV en COMLG
											SEPARADO	Esquema Conexión 57 + Conmutador según Figura M53
	CON COMPENSACIÓN DE EXCEDENTES	EN RED INTERIOR GENERACIÓN CONECTADA EN INSTALACIÓN ENLACE	TECNOLOGÍA RENOVABLE P ≤ 100 kW y CUALQUIER TITULARIDAD	C (C1)	NO	42-C	EN FINCA ≥ 2 SUMINISTROS DE CONSUMO	Pg ≤ 50 kW	Pc ≤ 50 kW	66	DEPENDIENTE	CGP en Frontera + MEDIDAS DIRECTAS en "n" posiciones Centralización
											SEPARADO	Esquema Conexión 58 + Conmutador según Figura M53
								Pc ≤ 250 kW		67	DEPENDIENTE	CGP en Frontera + COMLG con BTVCs + "n" MEDIDAS INDIRECTAS (P=50) en Cms + "n" MEDIDAS DIRECTAS en Centralización
											SEPARADO	Esquema Conexión 59 + Conmutador según Figura M53
								50 < Pg ≤ 100 kW	Pc ≤ 250 kW	68	DEPENDIENTE	CGP en Frontera + COMLG con BTVCs + "n" MEDIDAS INDIRECTAS (P=50) en Cms + "n" MEDIDAS DIRECTAS en Centralización
											SEPARADO	Esquema Conexión 60 + Conmutador según Figura M53
		COMPARTIDA: EN RED INTERIOR 100% GENERACIÓN EN CGMP DE SUMINISTRO DE CONSUMO ASOCIADO Y RESTO A TRAVÉS DE RED DE DISTRIBUCIÓN	TECNOLOGÍA RENOVABLE P ≤ 100 kW y CUALQUIER TITULARIDAD	B (CC)	NO	43-B	EN FINCA 1 SUMINISTRO DE CONSUMO	Pg ≤ 50 kW	Pc ≤ 50 kW	69	DEPENDIENTE	MEDIDA DIRECTA en CPM en Frontera + MEDIDA CIRCUITO DE GENERACIÓN (en CPM MEDIDA DIRECTA en interior) + "n" MEDIDAS CONSUMO en CPMs, Cms o Centralizaciones
								50 < Pg ≤ 400 kW	Pc ≤ 400 kW	70	DEPENDIENTE	MEDIDA INDIRECTA en CPM en Frontera + MEDIDA CIRCUITO DE GENERACIÓN (en CPM MEDIDA INDIRECTA en interior) + "n" MEDIDAS CONSUMO en CPMs, Cms o Centralizaciones
								50 < Pg ≤ 100 kW	Pc ≤ 400 kW	71	DEPENDIENTE	MEDIDA INDIRECTA en CPM en Frontera + MEDIDA CIRCUITO DE GENERACIÓN (en CPM MEDIDA INDIRECTA en interior) + "n" MEDIDAS CONSUMO en CPMs, Cms o Centralizaciones
								Pg ≤ 50 kW	Pc ≤ 50 kW	72	DEPENDIENTE	MEDIDA DIRECTA en CPM 2 Suministros en Frontera + MEDIDA CIRCUITO DE GENERACIÓN (en CPM MEDIDA DIRECTA en interior) + "n" MEDIDAS CONSUMO en CPMs, Cms o Centralizaciones
	CON VENTA DE EXCEDENTES	EN RED INTERIOR GENERACIÓN CONECTADA EN INSTALACIÓN ENLACE	CUALQUIER TIPO DE TECNOLOGÍA DE GENERACIÓN Y TITULARIDAD	C (C1)	NO	52-C 0 55/56-C	EN FINCA ≥ 2 SUMINISTROS DE CONSUMO	Pg ≤ 50 kW	Pc ≤ 50 kW	66	DEPENDIENTE	CGP en Frontera + MEDIDAS DIRECTAS en "n" posiciones Centralización
											SEPARADO	Esquema Conexión 58 + Conmutador según Figura M53
								Pc ≤ 250 kW		67	DEPENDIENTE	CGP en Frontera + COMLG con BTVCs + "n" MEDIDAS INDIRECTAS (P=50) en Cms + "n" MEDIDAS DIRECTAS en Centralización
											SEPARADO	Esquema Conexión 59 + Conmutador según Figura M53
								50 < Pg ≤ 100 kW	Pc ≤ 250 kW	68	DEPENDIENTE	CGP en Frontera + COMLG con BTVCs + "n" MEDIDAS INDIRECTAS (P=50) en Cms + "n" MEDIDAS DIRECTAS en Centralización
											SEPARADO	Esquema Conexión 60 + Conmutador según Figura M53
		COMPARTIDA: EN RED INTERIOR 100% GENERACIÓN EN CGMP DE SUMINISTRO DE CONSUMO ASOCIADO Y RESTO A TRAVÉS DE RED DE DISTRIBUCIÓN	CUALQUIER TIPO DE TECNOLOGÍA DE GENERACIÓN Y TITULARIDAD	B (CC)	NO	58-B	EN FINCA 1 SUMINISTRO DE CONSUMO	Pg ≤ 50 kW	Pc ≤ 50 kW	69	DEPENDIENTE	MEDIDA DIRECTA en CPM en Frontera + MEDIDA CIRCUITO DE GENERACIÓN (en CPM MEDIDA DIRECTA en interior) + "n" MEDIDAS CONSUMO en CPMs, Cms o Centralizaciones
								50 < Pg ≤ 400 kW	Pc ≤ 400 kW	70	DEPENDIENTE	MEDIDA INDIRECTA en CPM en Frontera + MEDIDA CIRCUITO DE GENERACIÓN (en CPM MEDIDA INDIRECTA en interior) + "n" MEDIDAS CONSUMO en CPMs, Cms o Centralizaciones
								50 < Pg ≤ 100 kW	Pc ≤ 400 kW	71	DEPENDIENTE	MEDIDA INDIRECTA en CPM en Frontera + MEDIDA CIRCUITO DE GENERACIÓN (en CPM MEDIDA INDIRECTA en interior) + "n" MEDIDAS CONSUMO en CPMs, Cms o Centralizaciones
								Pg ≤ 50 kW	Pc ≤ 50 kW	72	DEPENDIENTE	MEDIDA DIRECTA en CPM 2 Suministros en Frontera + MEDIDA CIRCUITO DE GENERACIÓN (en CPM MEDIDA DIRECTA en interior) + "n" MEDIDAS CONSUMO en CPMs, Cms o Centralizaciones
		COMPARTIDA: EN RED INTERIOR 100% GENERACIÓN EN INSTALACIÓN ENLACE DE EDIFICIO CON SÍMTRIOS DE CONSUMO ASOCIADOS Y RESTO A TRAVÉS DE RED DE DISTRIBUCIÓN	CUALQUIER TIPO DE TECNOLOGÍA DE GENERACIÓN Y TITULARIDAD	C (CC)	NO	57-C	EN FINCA ≥ 2 SUMINISTROS DE CONSUMO	Pg ≤ 50 kW	PUE ≤ 250 kW	73	DEPENDIENTE	CGP en Frontera + MEDIDAS DIRECTAS CONSUMO y GENERACIÓN en "n" posiciones Centralización + "n" MEDIDAS CONSUMO en CPMs, Cms o Centralizaciones
								50 < Pg ≤ 100 kW	PUE ≤ 250 kW	74	DEPENDIENTE	CGP en Frontera + COMLG con BTVCs + "n" MEDIDAS INDIRECTAS GENERACIÓN o CONSUMO en Cms + "n" MEDIDAS CONSUMO en CPMs, Cms o Centralizaciones
								Pg ≤ 50 kW PgPd ≤ 100 kW	PURD ≤ 400 kW	75	DEPENDIENTE	"n" MEDIDAS DIRECTAS GENERACIÓN en CPMs + "n" MEDIDAS CONSUMO en CPMs, Cms o Centralizaciones
								50 < Pg ≤ 100 kW PgPd ≤ 100 kW	PURD ≤ 400 kW	76	DEPENDIENTE	"n" MEDIDAS INDIRECTAS GENERACIÓN en CPMs + "n" MEDIDAS CONSUMO en CPMs, Cms o Centralizaciones
								Pg ≤ 50 kW PgPd ≤ 100 kW	PURD ≤ 400 kW	77	DEPENDIENTE	"n" MEDIDAS DIRECTAS GENERACIÓN en CPMs 2 Suministros + "n" MEDIDAS CONSUMO en CPMs, Cms o Centralizaciones
								50 < Pg ≤ 100 kW PgPd ≤ 100 kW	PURD ≤ 400 kW	78	DEPENDIENTE	"n" CPMs en Frontera + MEDIDA INDIRECTA GENERACIÓN en CPM + "n" MEDIDAS CONSUMO en CPMs, Cms o Centralizaciones
	CON VENTA DE EXCEDENTES	A TRAVÉS DE RED DE DISTRIBUCIÓN	CUALQUIER TIPO DE TECNOLOGÍA DE GENERACIÓN Y TITULARIDAD	C (CR)	NO	63/64-C	EN FINCA 1 SUMINISTRO DE CONSUMO	Pg ≤ 50 kW PgPd ≤ 100 kW	PURD ≤ 400 kW	79	DEPENDIENTE	"n" MEDIDAS DIRECTAS GENERACIÓN en Centralizaciones + "n" MEDIDAS CONSUMO en CPMs, Cms o Centralizaciones
								50 < Pg ≤ 100 kW PgPd ≤ 100 kW	PURD ≤ 400 kW	80	DEPENDIENTE	"n" MEDIDAS INDIRECTAS GENERACIÓN en Cms + "n" MEDIDAS CONSUMO en CPMs, Cms o Centralizaciones
								50 < PUE ≤ 100 kW	PURD ≤ 400 kW	81	DEPENDIENTE	MEDIDA DIRECTA en CPM en Frontera + MEDIDA CIRCUITO DE GENERACIÓN (en CPM MEDIDA DIRECTA en interior) + "n" MEDIDAS CONSUMO + "n" MEDIDAS GENERACIÓN en CPMs, Cms o Centralizaciones
								50 < Pc ≤ 400 kW		82	DEPENDIENTE	MEDIDA INDIRECTA en CPM en Frontera + MEDIDA CIRCUITO DE GENERACIÓN (en CPM MEDIDA INDIRECTA en interior) + "n" MEDIDAS CONSUMO + "n" MEDIDAS GENERACIÓN en CPMs, Cms o Centralizaciones
								50 < PgPd ≤ 100 kW	Pc ≤ 400 kW	83	DEPENDIENTE	MEDIDA INDIRECTA en CPM en Frontera + MEDIDA CIRCUITO DE GENERACIÓN (en CPM MEDIDA INDIRECTA en interior) + "n" MEDIDAS CONSUMO + "n" MEDIDAS GENERACIÓN en CPMs, Cms o Centralizaciones
								Pg ≤ 50 kW PgPd ≤ 100 kW	Pc ≤ 50 kW	84	DEPENDIENTE	MEDIDA DIRECTA en CPM 2 Suministros en Frontera + MEDIDA CIRCUITO DE GENERACIÓN (en CPM MEDIDA DIRECTA en interior) + "n" MEDIDAS CONSUMO + "n" MEDIDAS GENERACIÓN en CPMs, Cms o Centralizaciones
		MIXTA: A TRAVÉS DE RED DE DISTRIBUCIÓN Y RED INTERIOR GENERACIÓN CONECTADA EN CGMP DE INSTALACIÓN INTERIOR	CUALQUIER TIPO DE TECNOLOGÍA DE GENERACIÓN Y TITULARIDAD	B (CM)	NO	73/74-B	EN FINCA 1 SUMINISTRO DE CONSUMO	Pg ≤ 50 kW PgPd ≤ 100 kW	Pc ≤ 50 kW	85	DEPENDIENTE	MEDIDA DIRECTA CONSUMO y GENERACIÓN en CPM 2 Suministros + "n" MEDIDAS CONSUMO + "n" MEDIDAS GENERACIÓN en CPMs, Cms o Centralizaciones
								50 < PUE ≤ 100 kW	50 < PUE ≤ 400 kW	86	DEPENDIENTE	CGP en Frontera + MEDIDA INDIRECTA CONSUMO y MEDIDA DIRECTA GENERACIÓN en 2 CPMs + "n" MEDIDAS CONSUMO + "n" MEDIDAS GENERACIÓN en CPMs, Cms o Centralizaciones
								Pg ≤ 50 kW PgPd ≤ 100 kW	PUE ≤ 400 kW	87	DEPENDIENTE	CGP en Frontera + MEDIDA INDIRECTA CONSUMO y GENERACIÓN en 2 CPMs + "n" MEDIDAS CONSUMO + "n" MEDIDAS GENERACIÓN en CPMs, Cms o Centralizaciones
								Pg ≤ 50 kW PgPd ≤ 100 kW	PUE ≤ 250 kW	88	DEPENDIENTE	CGP en Frontera + MEDIDAS DIRECTAS CONSUMO y GENERACIÓN en "n" posiciones Centralización + "n" MEDIDAS CONSUMO + "n" MEDIDAS GENERACIÓN en CPMs, Cms o Centralizaciones
								50 < PgPd ≤ 100 kW	PUE ≤ 250 kW	89	DEPENDIENTE	CGP en Frontera + COMLG con BTVCs + "n" MEDIDAS INDIRECTAS GENERACIÓN o CONSUMO en Cms + "n" MEDIDAS CONSUMO + "n" MEDIDAS GENERACIÓN en CPMs, Cms o Centralizaciones



Anexo 05: Leyenda y figuras de instalaciones excepcionales en Autoconsumos BT

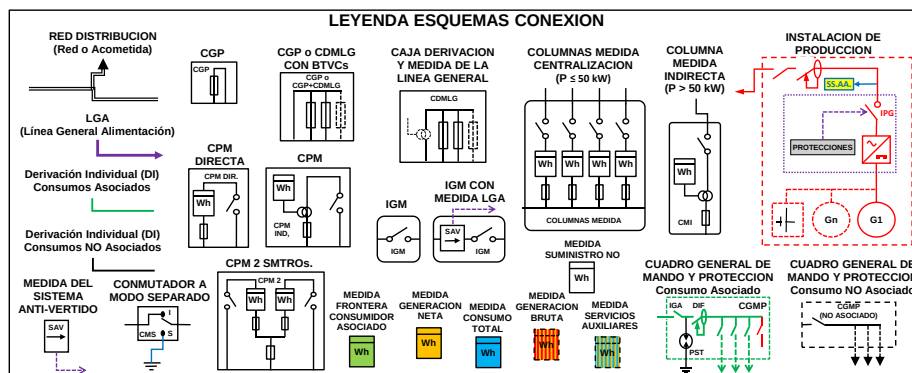


FIGURA MS1 - CONMUTACION MODO SEPARADO EN AUTOCONSUMOS INDIVIDUALES CON GENERACION CONECTADA EN CGMP DE INSTALACION INTERIOR

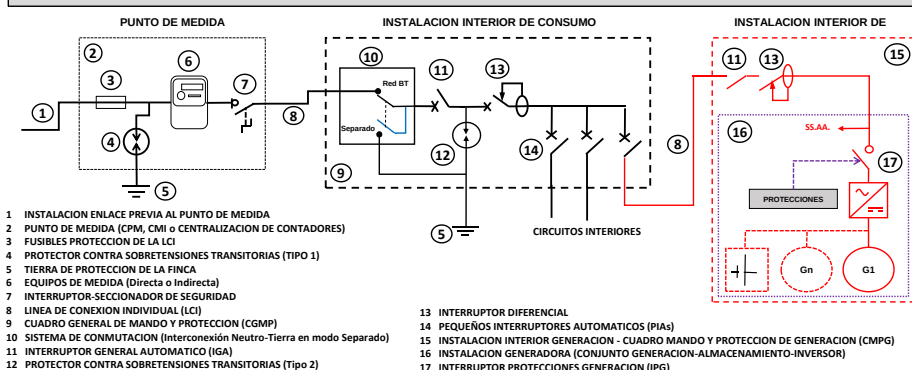


FIGURA MS2 - CONMUTACION MODO SEPARADO EN AUTOCONSUMOS INDIVIDUALES CON GENERACION CONECTADA EN INSTALACION DE ENLACE

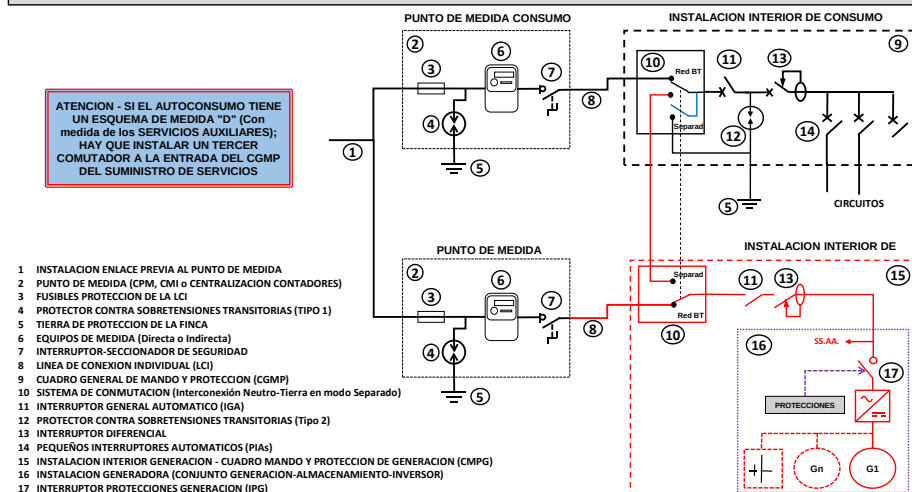
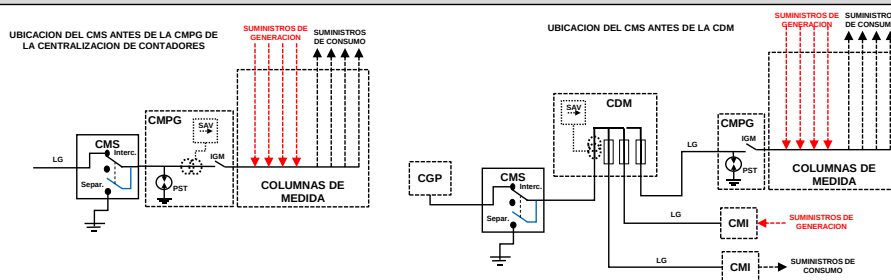


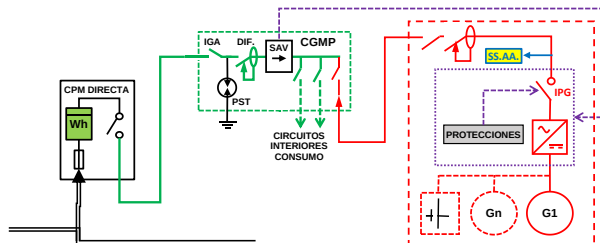
FIGURA MS3 - CONMUTACION MODO SEPARADO EN AUTOCONSUMOS COLECTIVOS CON GENERACION CONECTADA EN INSTALACION DE ENLACE



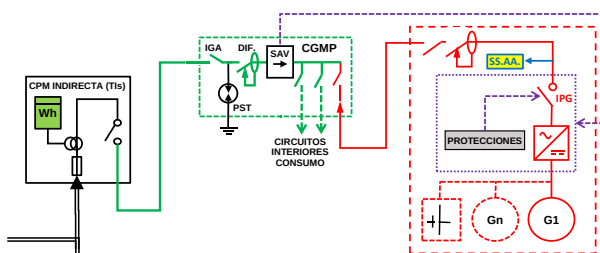


Anexo 06: Esquemas de Conexión para Autoconsumos BT

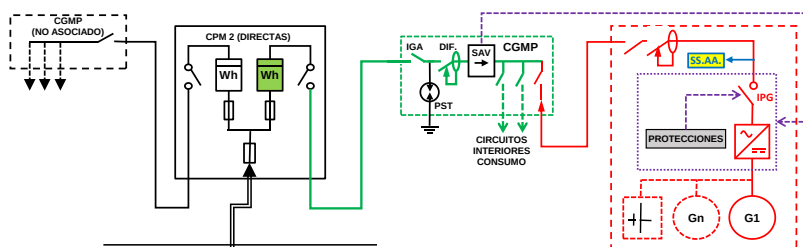
ESQUEMA 1
Individual - SIN Excedentes - en CGMP Red interior - Generación (Ren-Co-Res y mismo Titular) - Finca 1 Suministro - $P_g \leq 50 \text{ kW}$ - $P_c \leq 50 \text{ kW}$ - Modo Dependiente



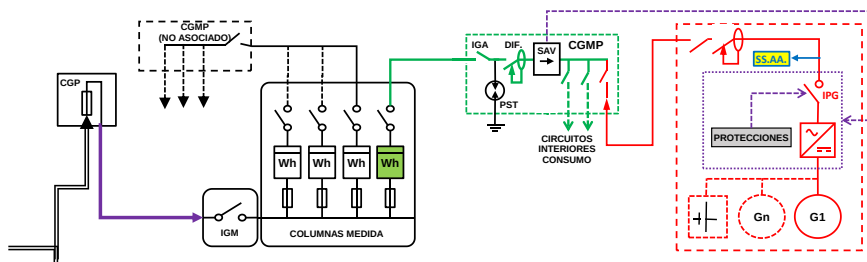
ESQUEMA 2
Individual - SIN Excedentes - en CGMP Red interior - Generación (Ren-Co-Res y mismo Titular) - Finca 1 Suministro - $P_g \leq 400 \text{ kW}$ - $50 < P_c \leq 400 \text{ kW}$ - Modo Dependiente



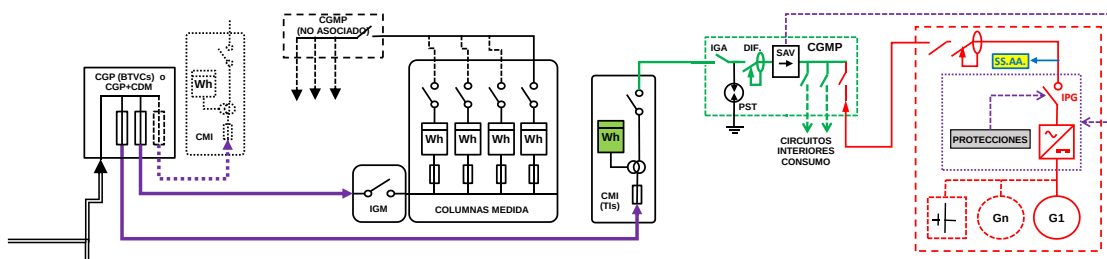
ESQUEMA 3
Individual - SIN Excedentes - en CGMP Red interior - Generación (Ren-Co-Res y mismo Titular) - Finca 2 Suministros - $P_g \leq 50 \text{ kW}$ - $P_c \leq 50 \text{ kW}$ - Modo Dependiente



ESQUEMA 4
Individual - SIN Excedentes - en CGMP Red interior - Generación (Ren-Co-Res y mismo Titular) - Finca ≥ 2 Suministros - $P_g \leq 50 \text{ kW}$ - $P_c \leq 50 \text{ kW}$ - Modo Dependiente

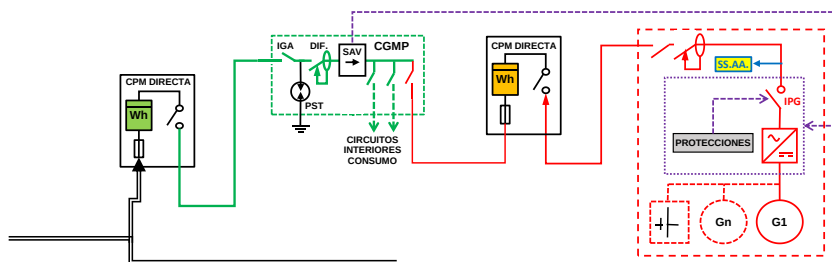


ESQUEMA 5
Individual - SIN Excedentes - en CGMP Red interior - Generación (Ren-Co-Res y mismo Titular) - Finca ≥ 2 Suministros - $P_g \leq 250 \text{ kW}$ - $50 < P_c \leq 250 \text{ kW}$ - Modo Dependiente

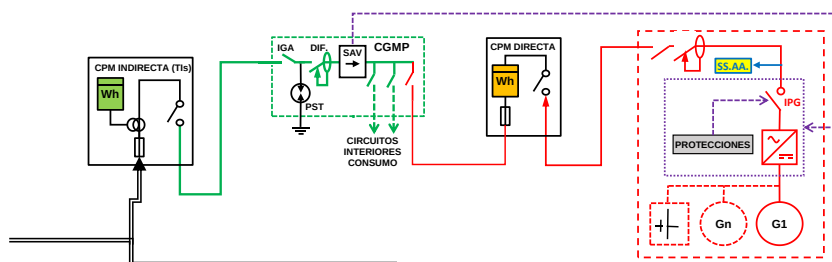




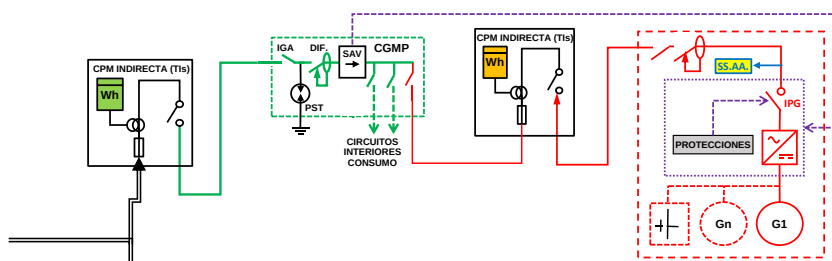
ESQUEMA 6
Individual - SIN Excedentes - en CGMP Red interior - Generación (NO Ren-Co-Res o Distinto Titular) - Finca 1 Suministro - $P_g \leq 50 \text{ kW}$ - $P_c \leq 50 \text{ kW}$ - Modo Dependiente



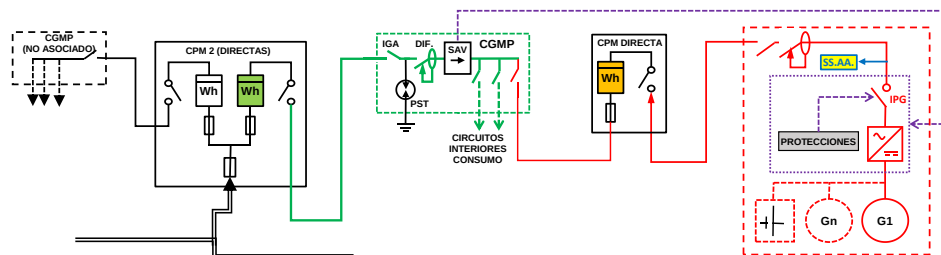
ESQUEMA 7
Individual - SIN Excedentes - en CGMP Red interior - Generación (NO Ren-Co-Res o Distinto Titular) - Finca 1 Suministro - $P_g \leq 50 \text{ kW}$ - $50 < P_c \leq 400 \text{ kW}$ - Modo Dependiente



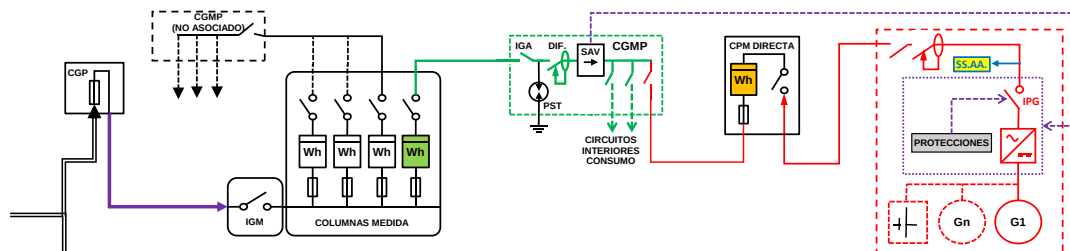
ESQUEMA 8
Individual - SIN Excedentes - en CGMP Red interior - Generación (NO Ren-Co-Res o Distinto Titular) - Finca 1 Suministro - $50 < P_g \leq 400 \text{ kW}$ - $50 < P_c \leq 400 \text{ kW}$ - Modo Dependiente



ESQUEMA 9
Individual - SIN Excedentes - en CGMP Red interior - Generación (NO Ren-Co-Res o Distinto Titular) - Finca 2 Suministros - $P_g \leq 50 \text{ kW}$ - $P_c \leq 50 \text{ kW}$ - Modo Dependiente

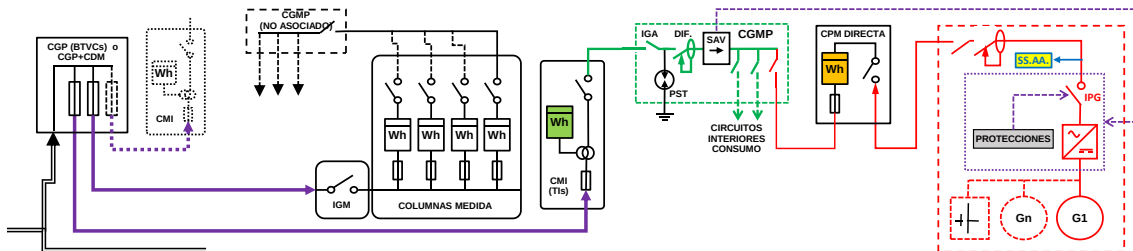


ESQUEMA 10
Individual - SIN Excedentes - en CGMP Red interior - Generación (NO Ren-Co-Res o Distinto Titular) - Finca ≥ 2 Suministros - $P_g \leq 50 \text{ kW}$ - $P_c \leq 50 \text{ kW}$ - Modo Dependiente

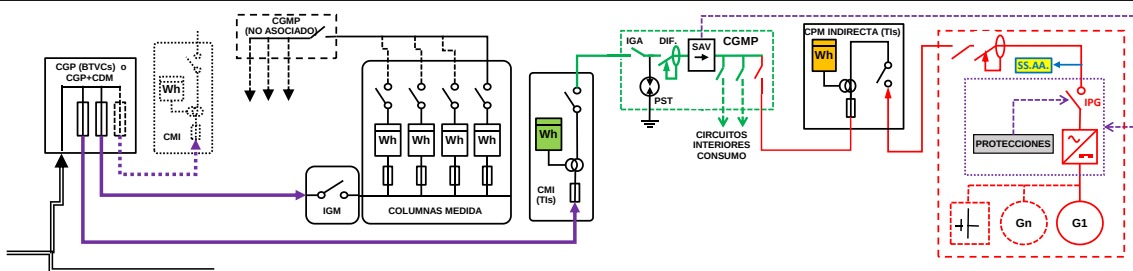




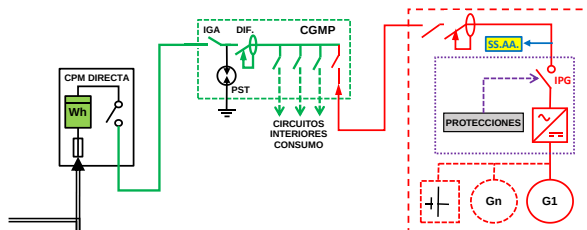
ESQUEMA 11
Individual - SIN Excedentes - en CGMP Red interior - Generación (NO Ren-Co-Res o Distinto Titular) - Finca ≥ 2 Suministros - $P_g \leq 50$ kW - $50 < P_c \leq 250$ kW - Modo Dependiente



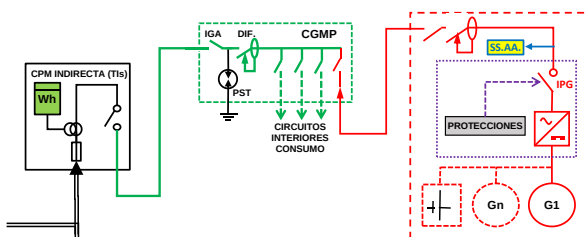
ESQUEMA 12
Individual - SIN Excedentes - en CGMP Red interior - Generación (NO Ren-Co-Res o Distinto Titular) - Finca ≥ 2 Suministros - $50 < P_g \leq 250$ kW - $50 < P_c \leq 250$ kW - Modo Dependiente



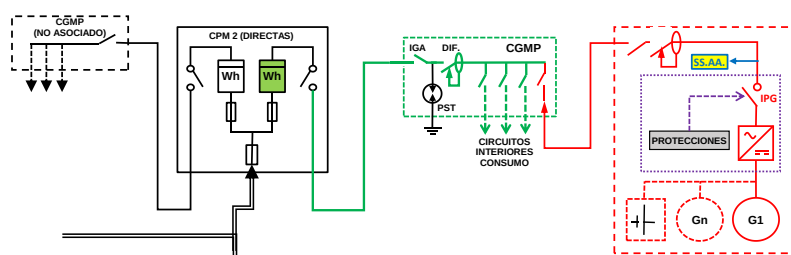
ESQUEMA 13
Individual - CON Compensación Excedentes - en CGMP Red interior - Generación (Renovable y 1 Contrato) - Finca 1 Suministro - $P_g \leq 50$ kW - $P_c \leq 50$ kW - Modo Dependiente
Individual - CON Venta Excedentes - en CGMP Red interior - Generación (Ren-Co-Res y mismo Titular) - Finca 1 Suministro - $P_g \leq 50$ kW - $P_c \leq 50$ kW - Modo Dependiente



ESQUEMA 14
Individual - CON Compensación Excedentes - en CGMP Red interior - Generación (Renovable y 1 Contrato) - Finca 1 Suministro - $P_g \leq 100$ kW - $50 < P_c \leq 400$ kW - Modo Dependiente
Individual - CON Venta Excedentes - en CGMP Red interior - Generación (Ren-Co-Res y mismo Titular) - Finca 1 Suministro - $P_g \leq 100$ kW - $50 < P_c \leq 400$ kW - Modo Dependiente

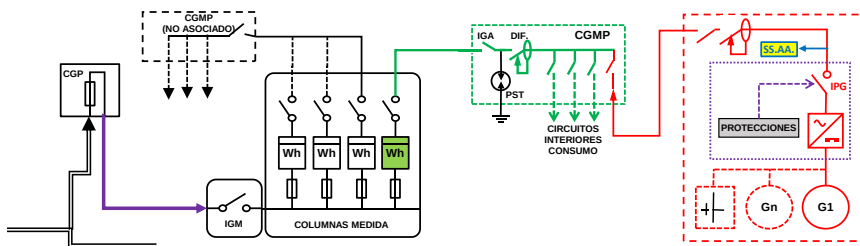


ESQUEMA 15
Individual - CON Compensación Excedentes - en CGMP Red interior - Generación (Renovable y 1 Contrato) - Finca 2 Suministros - $P_g \leq 50$ kW - $P_c \leq 50$ kW - Modo Dependiente
Individual - CON Venta Excedentes - en CGMP Red interior - Generación (Ren-Co-Res y mismo Titular) - Finca 2 Suministros - $P_g \leq 50$ kW - $P_c \leq 50$ kW - Modo Dependiente

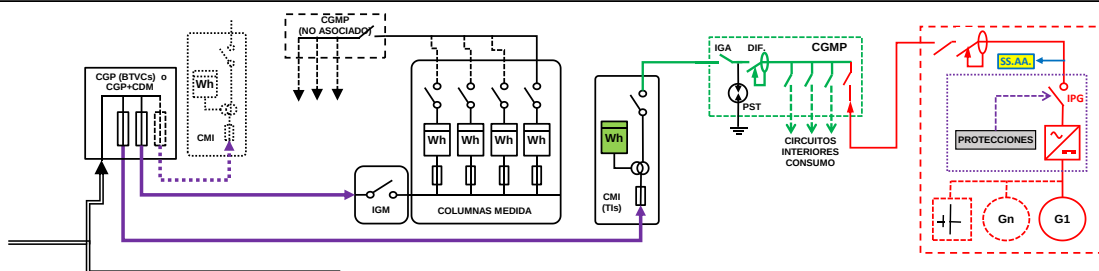




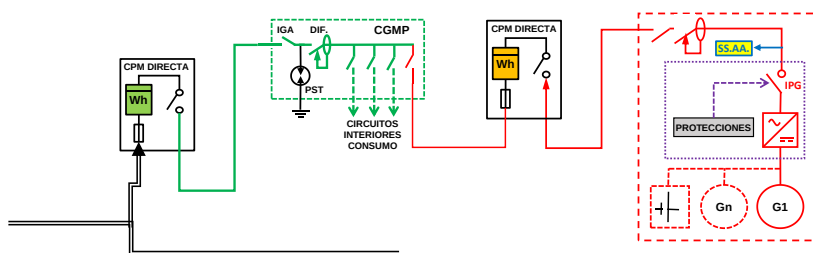
ESQUEMA 16
Individual - CON Compensación Excedentes - en CGMP Red interior - Generación (Renovable y 1 Contrato) - Finca ≥ 2 Suministros - $P_g \leq 50$ kW - $P_c \leq 50$ kW - Modo Dependiente
Individual - CON Venta Excedentes - en CGMP Red interior - Generación (Ren-Co-Res y mismo Titular) - Finca ≥ 2 Suministros - $P_g \leq 50$ kW - $P_c \leq 50$ kW - Modo Dependiente



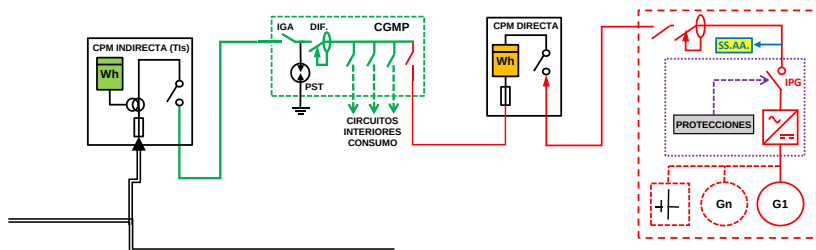
ESQUEMA 17
Individual - CON Compensación Excedentes - en CGMP Red interior - Generación (Renovable y 1 Contrato) - Finca ≥ 2 Suministros - $P_g \leq 100$ kW - $50 < P_c \leq 250$ kW - Modo Dependiente
Individual - CON Venta Excedentes - en CGMP Red interior - Generación (Ren-Co-Res y mismo Titular) - Finca ≥ 2 Suministros - $P_g \leq 250$ kW - $50 < P_c \leq 250$ kW - Modo Dependiente



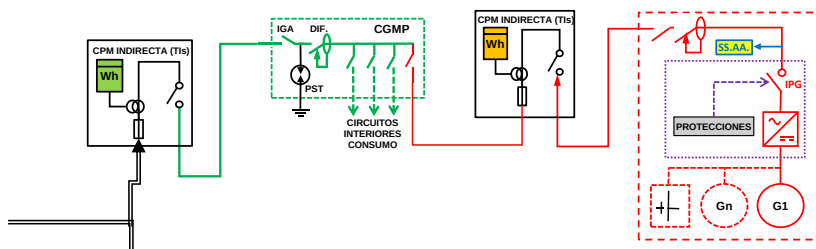
ESQUEMA 18
Individual - CON Venta Excedentes - en CGMP Red interior - Generación (NO Ren-Co-Res o Distinto Titular) - Finca 1 Suministro - $P_g \leq 50$ kW - $P_c \leq 50$ kW - Modo Dependiente



ESQUEMA 19
Individual - CON Venta Excedentes - en CGMP Red interior - Generación (NO Ren-Co-Res o Distinto Titular) - Finca 1 Suministro - $P_g \leq 50$ kW - $50 < P_c \leq 400$ kW - Modo Dependiente

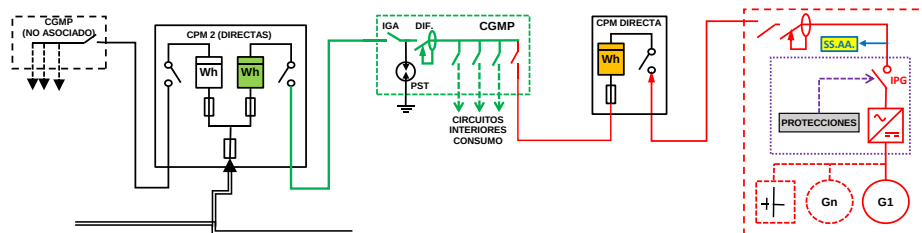


ESQUEMA 20
Individual - CON Venta Excedentes - en CGMP Red interior - Generación (NO Ren-Co-Res o Distinto Titular) - Finca 1 Suministro - $50 < P_g \leq 100$ kW - $50 < P_c \leq 400$ kW - Modo Dependiente

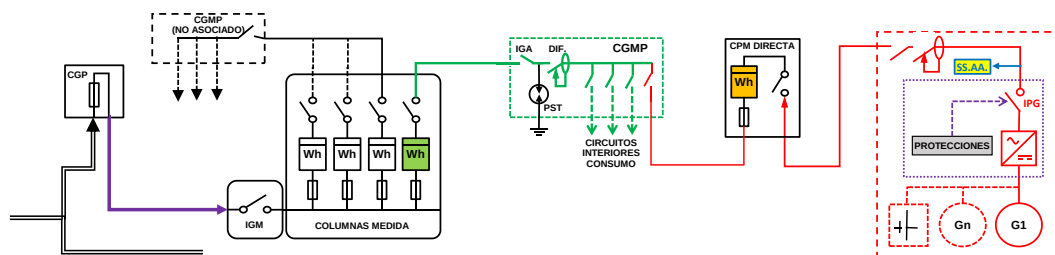




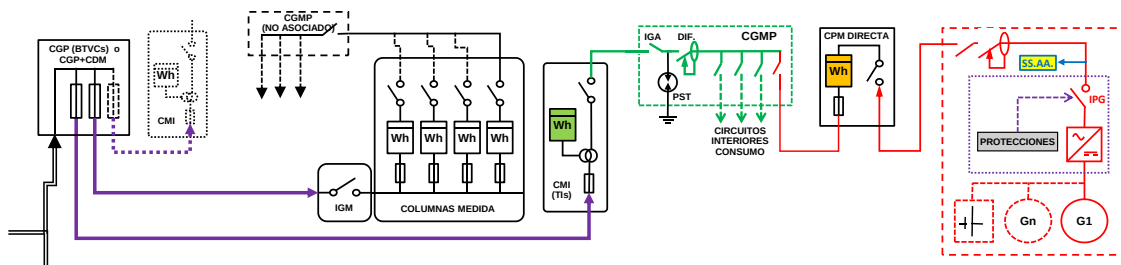
ESQUEMA 21
Individual - CON Venta Excedentes - en CGMP Red interior - Generación (NO Ren-Co-Res o Distinto Titular) - Finca 2 Suministros - $P_g \leq 50 \text{ kW}$ - $P_c \leq 50 \text{ kW}$ - Modo Dependiente



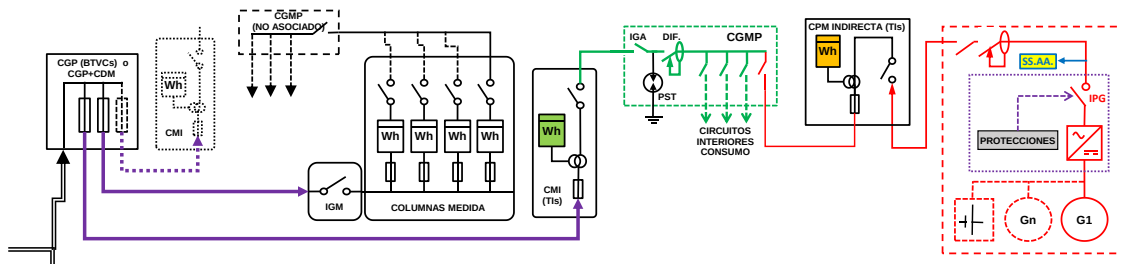
ESQUEMA 22
Individual - CON Venta Excedentes - en CGMP Red interior - Generación (NO Ren-Co-Res o Distinto Titular) - Finca ≥ 2 Suministros - $P_g \leq 50 \text{ kW}$ - $P_c \leq 50 \text{ kW}$ - Modo Dependiente



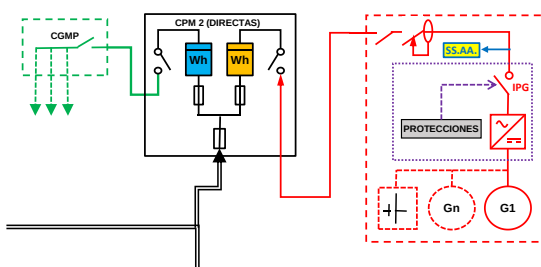
ESQUEMA 23
Individual - CON Venta Excedentes - en CGMP Red interior - Generación (NO Ren-Co-Res o Distinto Titular) - Finca ≥ 2 Suministros - $P_g \leq 50 \text{ kW}$ - $50 < P_c \leq 250 \text{ kW}$ - Modo Dependiente



ESQUEMA 24
Individual - CON Venta Excedentes - en CGMP Red interior - Generación (NO Ren-Co-Res o Distinto Titular) - Finca ≥ 2 Suministros - $50 < P_g \leq 100 \text{ kW}$ - $50 < P_c \leq 250 \text{ kW}$ - Modo Dependiente

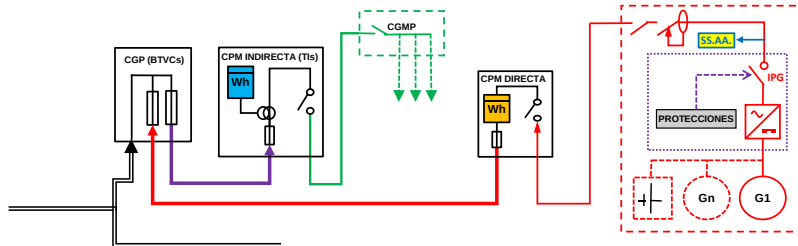


ESQUEMA 25 (Opcional a ESQUEMA 18 con medida en paralelo de Generación Neta y Consumo)
Individual - CON Venta Excedentes - en Instalación Enlace Red interior - Finca 1 Suministro - $P_g \leq 50 \text{ kW}$ - $P_c \leq 50 \text{ kW}$ - Modo Dependiente

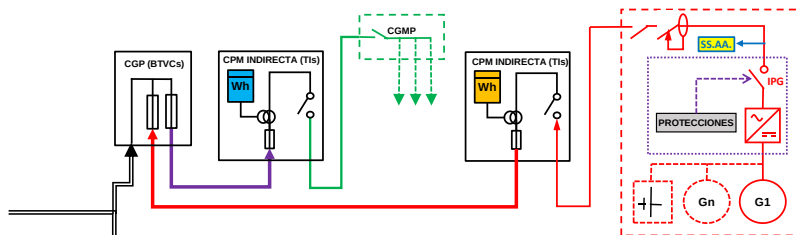




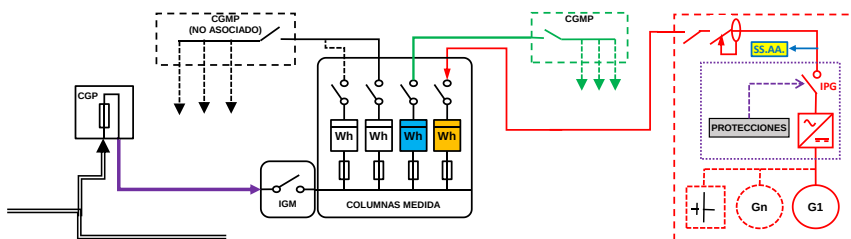
ESQUEMA 26 (Opcional a ESQUEMA 19 con medida en paralelo de Generación Neta y Consumo)
Individual - CON Venta Excedentes - en Instalación Enlace Red interior - Finca 1 Suministro - $P_g \leq 50 \text{ kW}$ - $50 < P_c \leq 400 \text{ kW}$ - Modo Dependiente



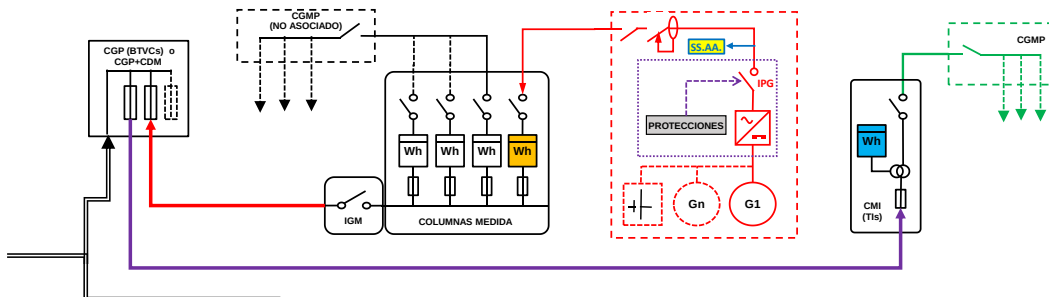
ESQUEMA 27 (Opcional a ESQUEMA 20 con medida en paralelo de Generación Neta y Consumo)
Individual - CON Venta Excedentes - en Instalación Enlace Red interior - Finca 1 Suministro - $50 < P_g \leq 100 \text{ kW}$ - $50 < P_c \leq 400 \text{ kW}$ - Modo Dependiente



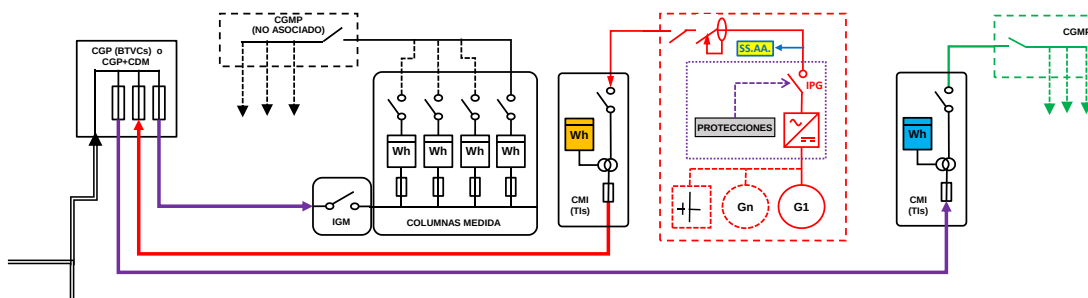
ESQUEMA 28 (Opcional a ESQUEMA 21 ó 22 con medida en paralelo de Generación Neta y Consumo)
Individual - CON Venta Excedentes - en Instalación Enlace Red interior - Finca ≥ 2 Suministros - $P_g \leq 50 \text{ kW}$ - $P_c \leq 50 \text{ kW}$ - Modo Dependiente



ESQUEMA 29 (Opcional a ESQUEMA 23 con medida en paralelo de Generación Neta y Consumo)
Individual - CON Venta Excedentes - en Instalación Enlace Red interior - Finca ≥ 2 Suministros - $P_g \leq 50 \text{ kW}$ - $50 < P_c \leq 250 \text{ kW}$ - Modo Dependiente

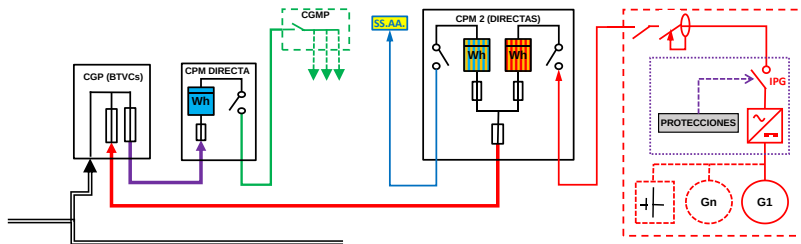


ESQUEMA 30 (Opcional a ESQUEMA 24 con medida en paralelo de Generación Neta y Consumo)
Individual - CON Venta Excedentes - en Instalación Enlace Red interior - Finca ≥ 2 Suministros - $50 < P_g \leq 100 \text{ kW}$ - $50 < P_c \leq 250 \text{ kW}$ - Modo Dependiente

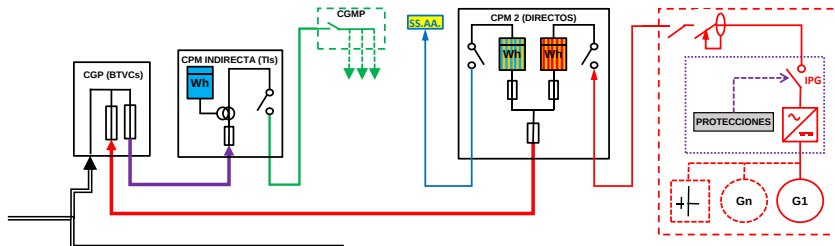




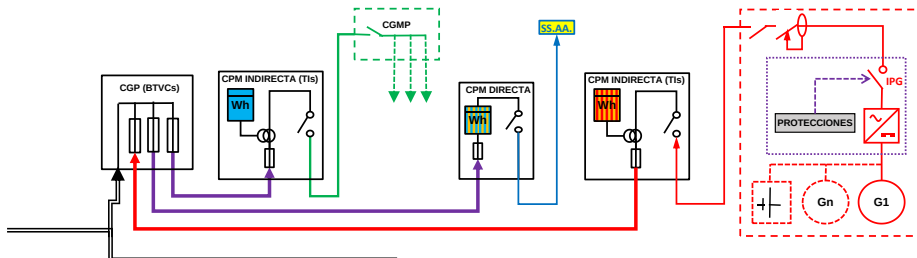
ESQUEMA 31 (Opcional a ESQUEMA 18 ó 25 con medida en paralelo de Generación Bruta, SS.AA. y Consumo)
Individual - CON Venta Excedentes - en Instalación Enlace Red interior - Finca 1 Suministro - $P_g \leq 50 \text{ kW}$ - $P_c \leq 50 \text{ kW}$ - Modo Dependiente



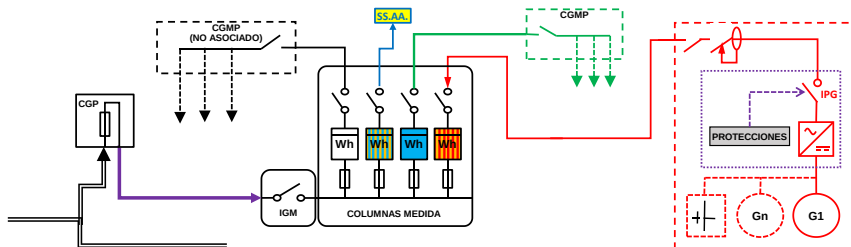
ESQUEMA 32 (Opcional a ESQUEMA 19 ó 26 con medida en paralelo de Generación Bruta, SS.AA. y Consumo)
Individual - CON Venta Excedentes - en Instalación Enlace Red interior - Finca 1 Suministro - $P_g \leq 50 \text{ kW}$ - $50 < P_c \leq 400 \text{ kW}$ - Modo Dependiente



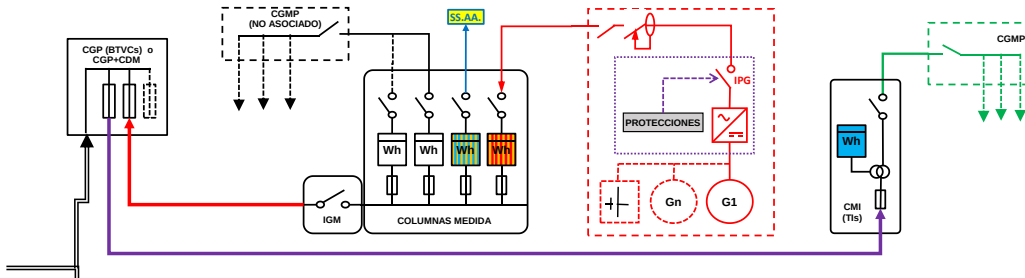
ESQUEMA 33 (Opcional a ESQUEMA 20 ó 27 con medida en paralelo de Generación Bruta, SS.AA. y Consumo)
Individual - CON Venta Excedentes - en Instalación Enlace Red interior - Finca 1 Suministro - $50 < P_g \leq 100 \text{ kW}$ - $50 < P_c \leq 400 \text{ kW}$ - Modo Dependiente



ESQUEMA 34 (Opcional a ESQUEMA 21, 22 ó 28 con medida en paralelo de Generación Bruta, SS.AA. y Consumo)
Individual - CON Venta Excedentes - en Instalación Enlace Red interior - Cualquier Finca - $P_g \leq 50 \text{ kW}$ - $P_c \leq 50 \text{ kW}$ - Modo Dependiente

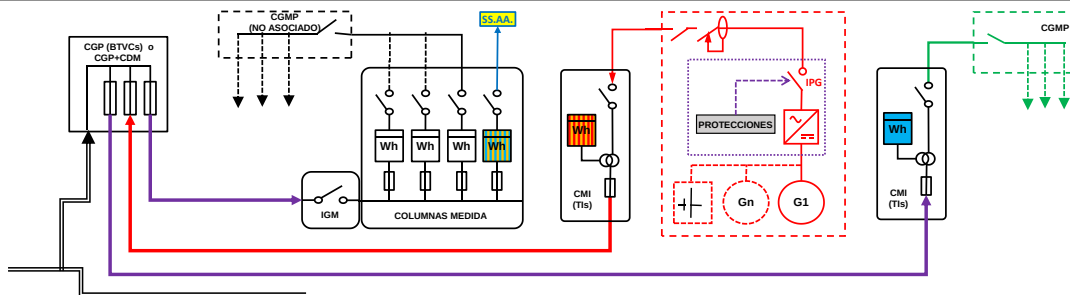


ESQUEMA 35 (Opcional a ESQUEMA 23 ó 29 con medida en paralelo de Generación Bruta, SS.AA. y Consumo)
Individual - CON Venta Excedentes - en Instalación Enlace Red interior - Cualquier Finca - $P_g \leq 50 \text{ kW}$ - $50 < P_c \leq 250 \text{ kW}$ - Modo Dependiente

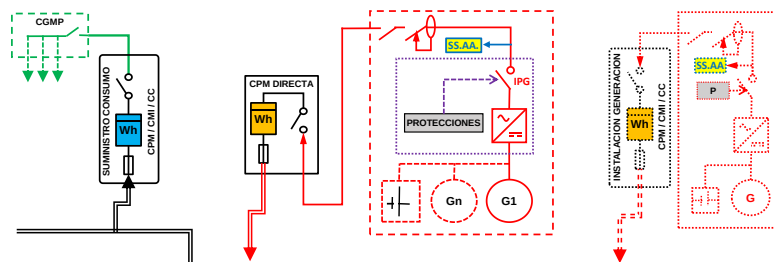




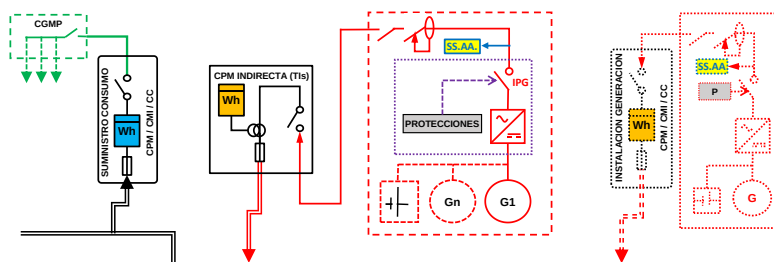
ESQUEMA 36 (Opcional a ESQUEMA 24 ó 30 con medida en paralelo de Generación Bruta, SS.AA. y Consumo)
Individual - CON Venta Excedentes - en Instalación Enlace Red interior - Cualquier Finca - $50 < P_g \leq 100$ kW - $50 < P_c \leq 250$ kW - Modo Dependiente



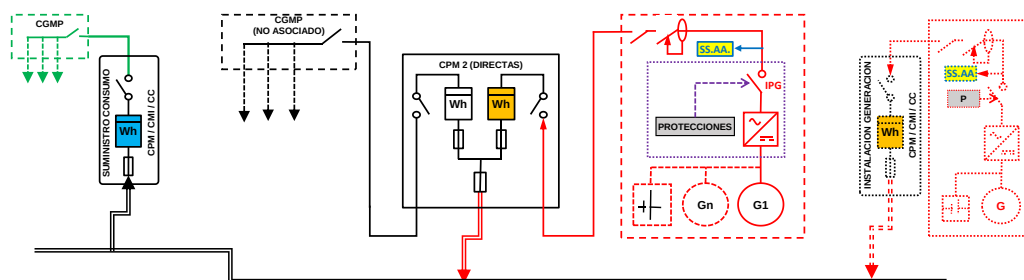
ESQUEMA 37
Individual - CON Venta Excedentes - A través Red Distribución - Conexión directa a red - $P_g \leq 50$ kW y $P_{gRD} \leq 100$ kW - $P_c \leq 400$ kW - Modo Dependiente



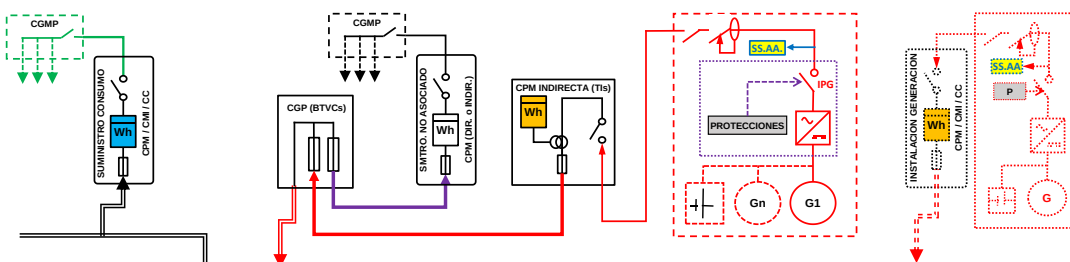
ESQUEMA 38
Individual - CON Venta Excedentes - A través Red Distribución - Conexión directa a red - $50 < P_g \leq 100$ kW y $P_{gRD} \leq 100$ kW - $P_c \leq 400$ kW - Modo Dependiente



ESQUEMA 39
Individual - CON Venta Excedentes - A través Red Distribución - Finca 1 Suministro - $P_g \leq 50$ kW y $P_{gRD} \leq 100$ kW - $P_c \leq 400$ kW - Modo Dependiente



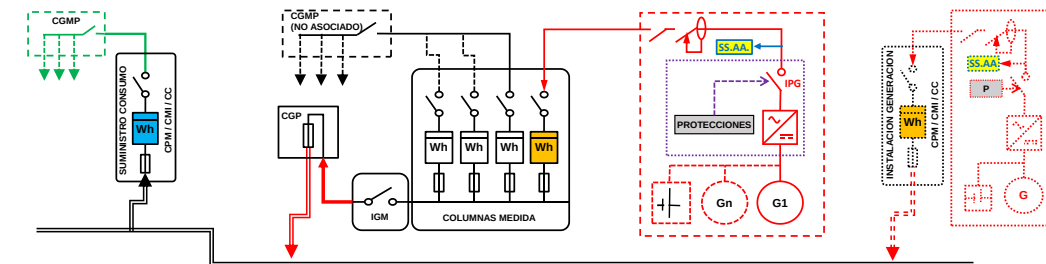
ESQUEMA 40
Individual - CON Venta Excedentes - A través Red Distribución - Finca 1 Suministro - $50 < P_g \leq 100$ kW y $P_{gRD} \leq 100$ kW - $P_c \leq 400$ kW - Modo Dependiente



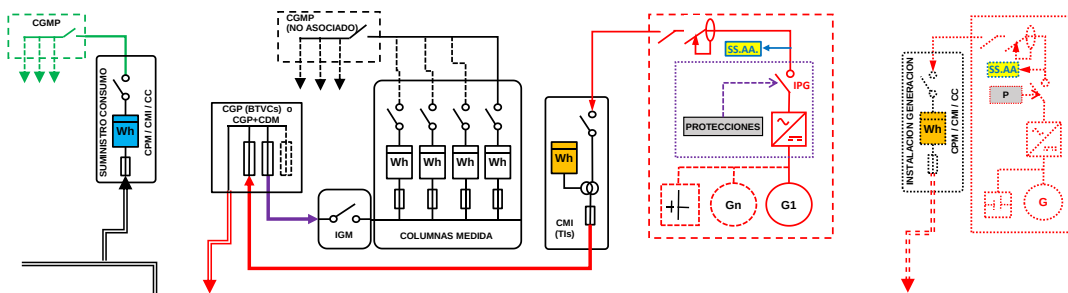
Tipologías, esquemas de medida y esquemas de conexión para Autoconsumo en Baja Tensión.



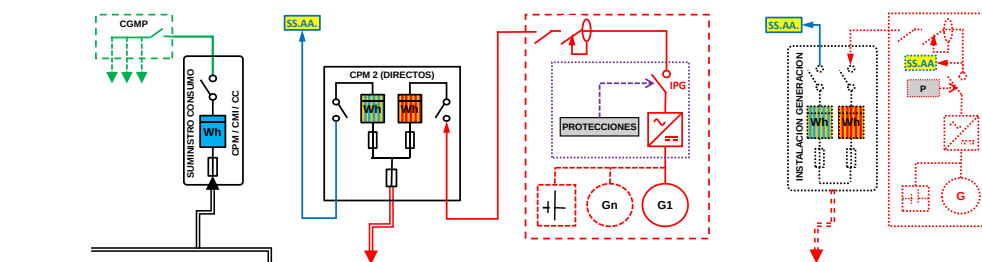
ESQUEMA 41
Individual - CON Venta Excedentes - A través Red Distribución - Finca ≥ 2 Suministros - $P_g \leq 50$ kW y $P_{gRD} \leq 100$ kW - $P_c \leq 400$ kW - Modo Dependiente



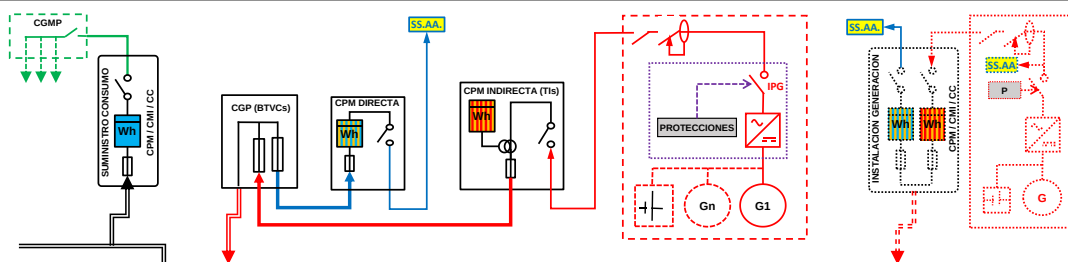
ESQUEMA 42
Individual - CON Venta Excedentes - A través Red Distribución - Finca ≥ 2 Suministros - $50 < P_g \leq 100$ kW y $P_{gRD} \leq 100$ kW - $P_c \leq 400$ kW - Modo Dependiente



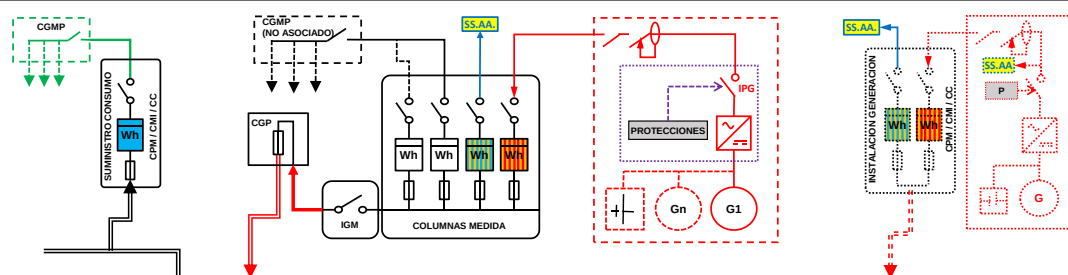
ESQUEMA 43 (Opcional a ESQUEMA 37 con medida en paralelo de Generación Bruta, SS.AA. y Consumo)
Individual - CON Venta Excedentes - A través Red Distribución - Conexión directa a red - $P_g \leq 50$ kW y $P_{gRD} \leq 100$ kW - $P_c \leq 400$ kW - Modo Dependiente

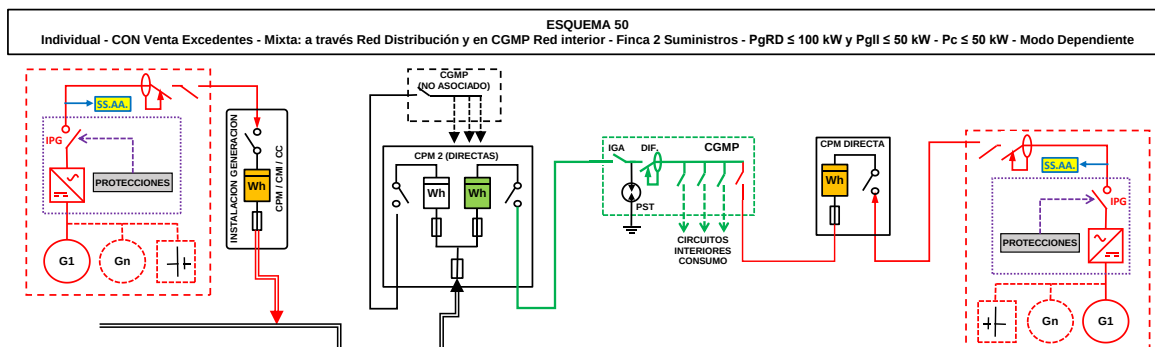
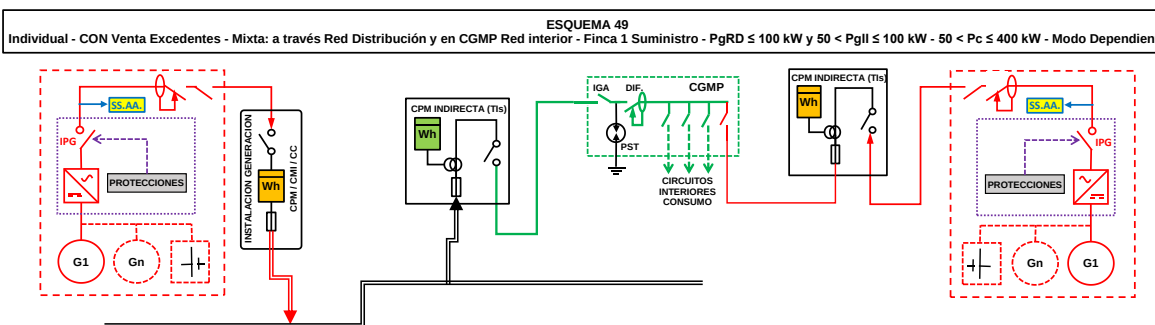
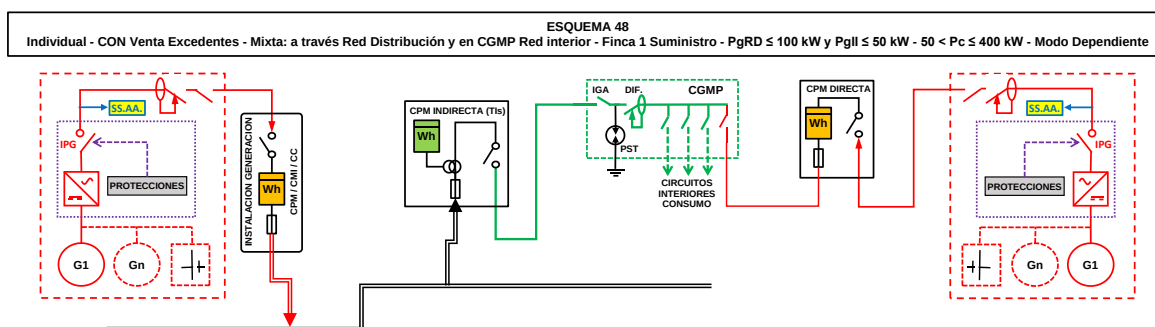
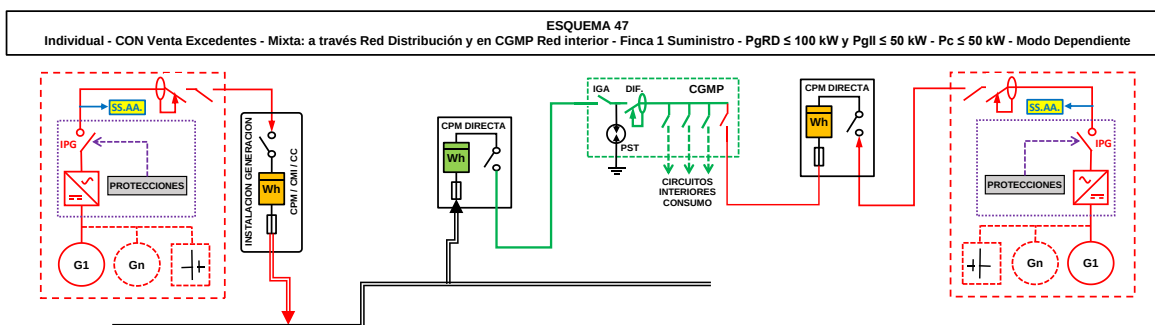
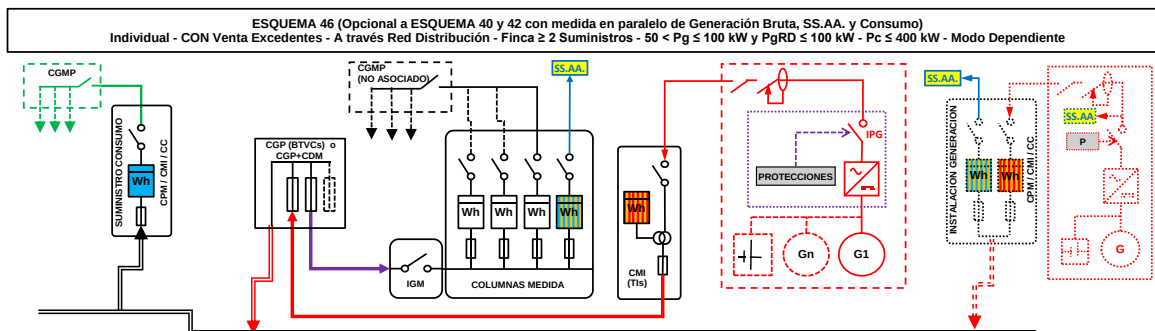


ESQUEMA 44 (Opcional a ESQUEMA 38 con medida en paralelo de Generación Bruta, SS.AA. y Consumo)
Individual - CON Venta Excedentes - A través Red Distribución - Conexión directa a red - $50 < P_g \leq 100$ kW y $P_{gRD} \leq 100$ kW - $P_c \leq 400$ kW - Modo Dependiente



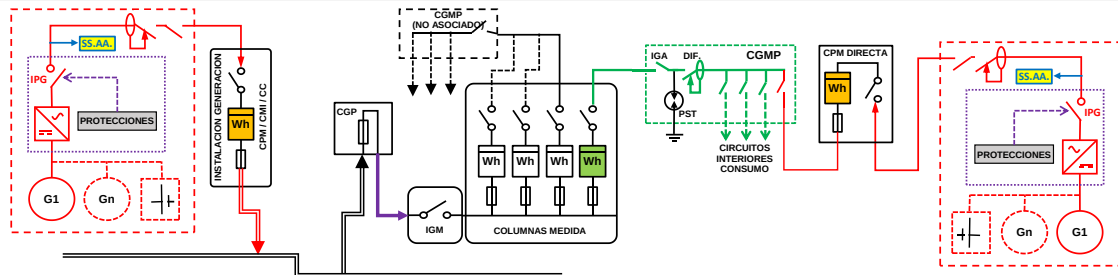
ESQUEMA 45 (Opcional a ESQUEMA 39 y 41 con medida en paralelo de Generación Bruta, SS.AA. y Consumo)
Individual - CON Venta Excedentes - A través Red Distribución - Finca ≥ 2 Suministros - $P_g \leq 50$ kW y $P_{gRD} \leq 100$ kW - $P_c \leq 400$ kW - Modo Dependiente



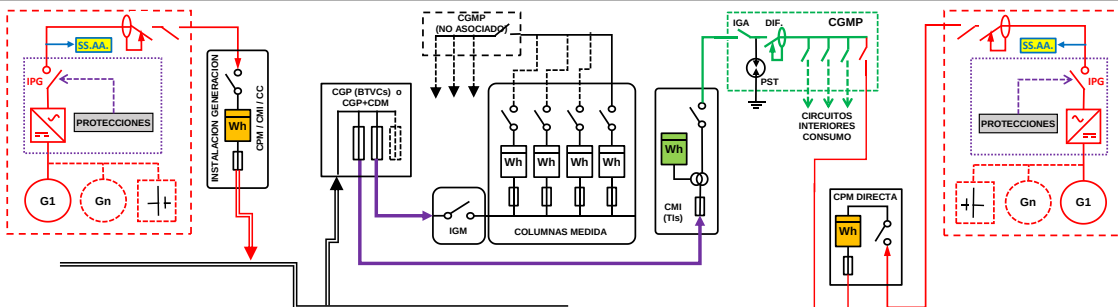




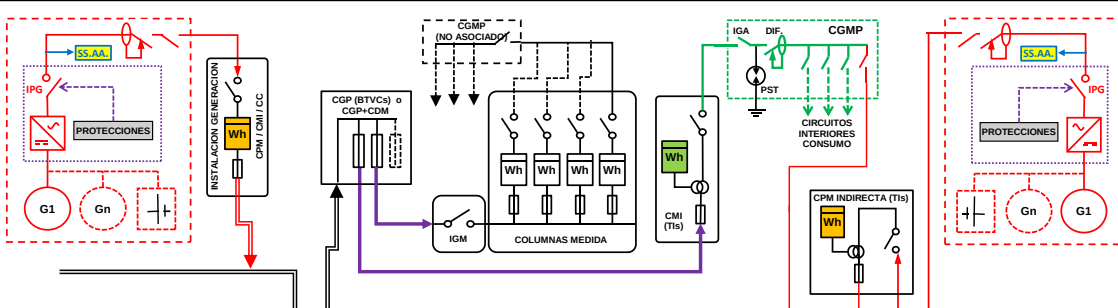
ESQUEMA 51
Individual - CON Venta Excedentes - Mixta: a través Red Distribución y en CGMP Red interior - Finca ≥ 2 Suministros - $P_{gRD} \leq 100$ kW y $P_{gII} \leq 50$ kW - $P_c \leq 50$ kW - Modo Dependiente



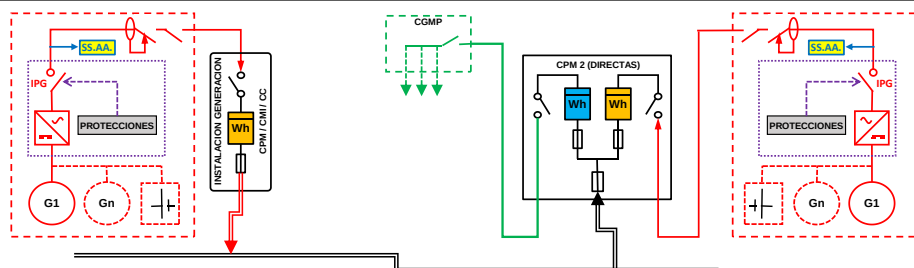
ESQUEMA 52
Individual - CON Venta Excedentes - Mixta: a través Red Distribución y en CGMP Red interior - Finca ≥ 2 Suministros - $P_{gRD} \leq 100$ kW y $P_{gII} \leq 50$ kW - $50 < P_c \leq 250$ kW - Modo Dependiente



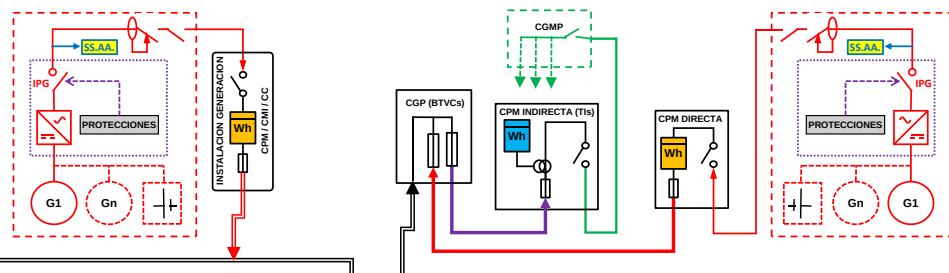
ESQUEMA 53
Individual - CON Venta Excedentes - Mixta: a través Red Distribución y en CGMP Red interior - Finca ≥ 2 Suministros - $P_{gRD} \leq 100$ kW y $50 < P_{gII} \leq 100$ kW - $P_c \leq 250$ kW - Modo Dependiente



ESQUEMA 54 (Opcional a ESQUEMA 47 con medida en paralelo de Generación Neta y Consumo)
Individual - CON Venta Excedentes - Mixta: a través Red Distribución y en Instalación Enlace - Finca 1 Suministro - $P_{gRD} \leq 100$ kW y $P_{gIE} \leq 50$ kW - $P_c \leq 50$ kW - Modo Dependiente

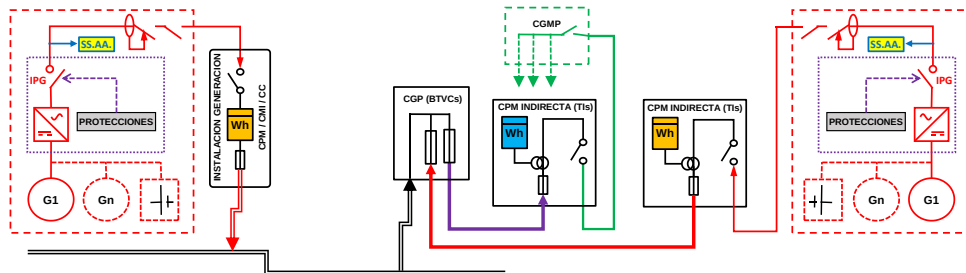


ESQUEMA 55 (Opcional a ESQUEMA 48 con medida en paralelo de Generación Neta y Consumo)
Individual - CON Venta Excedentes - Mixta: a través Red Distribución y en Instalación Enlace - Finca 1 Suministro - $P_{gRD} \leq 100$ kW y $P_{gIE} \leq 50$ kW - $50 < P_c \leq 400$ kW - Modo Dependiente

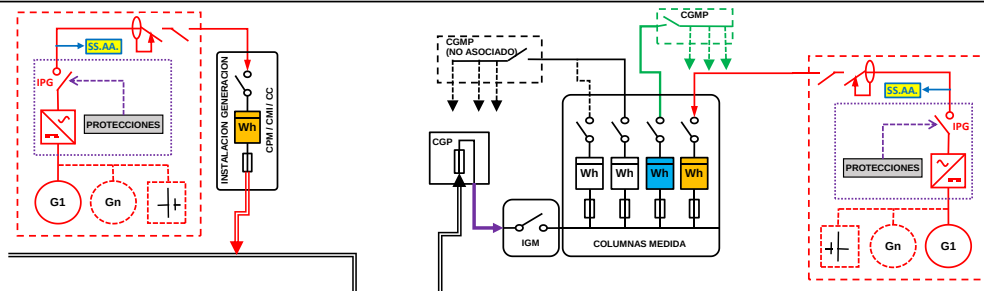




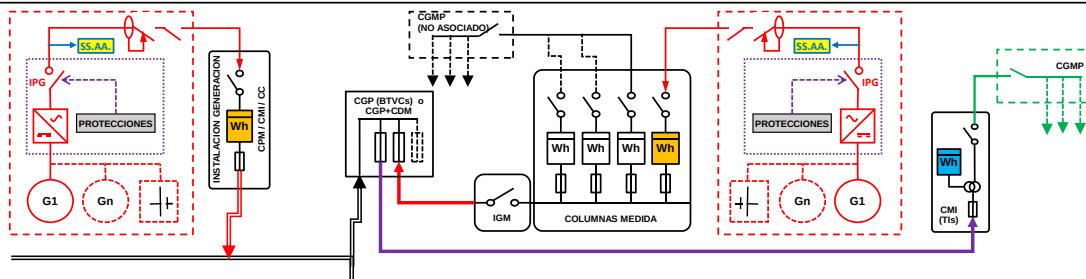
ESQUEMA 56 (Opcional a ESQUEMA 49 con medida en paralelo de Generación Neta y Consumo)
Individual - CON Venta Excedentes - Mixta: a través Red Distribución y en Instalación Enlace - Finca 1 Suministro - $P_{GRD} \leq 100 \text{ kW}$ y $50 < P_{glE} \leq 100 \text{ kW}$ - $P_c \leq 400 \text{ kW}$ - Modo Dependiente



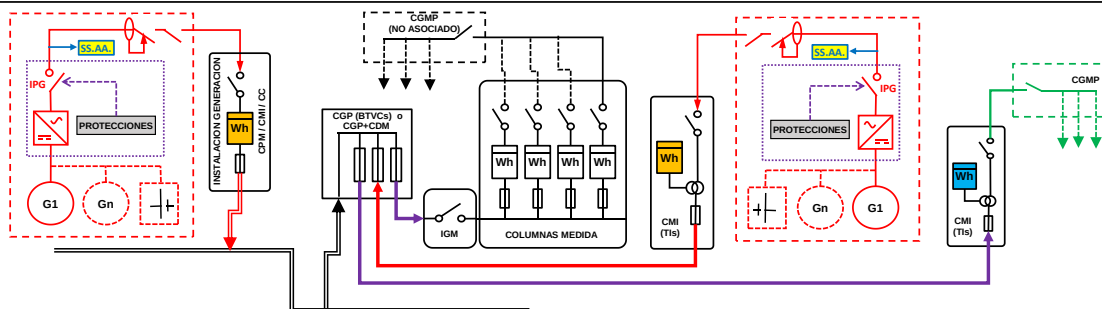
ESQUEMA 57 (Opcional a ESQUEMA 50 y 51 con medida en paralelo de Generación Neta y Consumo)
Individual - CON Venta Excedentes - Mixta: a través Red Distribución y en Instalación Enlace - Finca ≥ 2 Suministros - $P_{GRD} \leq 100 \text{ kW}$ y $P_{glE} \leq 50 \text{ kW}$ - $P_c \leq 50 \text{ kW}$ - Modo Dependiente



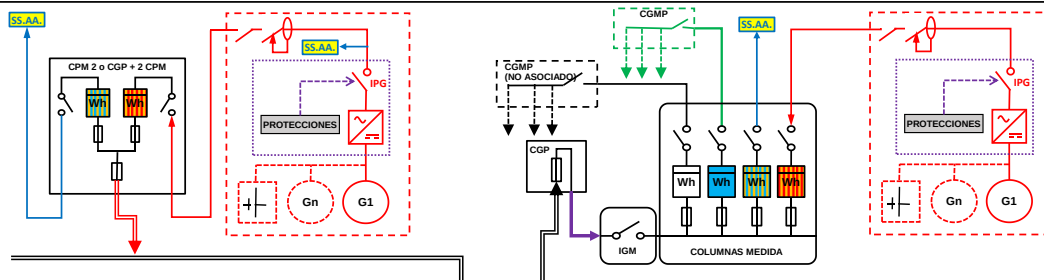
ESQUEMA 58 (Opcional a ESQUEMA 52 con medida en paralelo de Generación Neta y Consumo)
Individual - CON Venta Excedentes - Mixta: a través Red Distribución y en Instalación Enlace - Finca ≥ 2 Suministros - $P_{GRD} \leq 100 \text{ kW}$ y $50 < P_c \leq 250 \text{ kW}$ - Modo Dependiente



ESQUEMA 59 (Opcional a ESQUEMA 53 con medida en paralelo de Generación Neta y Consumo)
Individual - CON Venta Excedentes - Mixta: a través Red Distribución y en Instalación Enlace - Finca ≥ 2 Suministros - $P_{GRD} \leq 100 \text{ kW}$ y $50 < P_{glE} \leq 100 \text{ kW}$ - $P_c \leq 250 \text{ kW}$ - Modo Dependiente

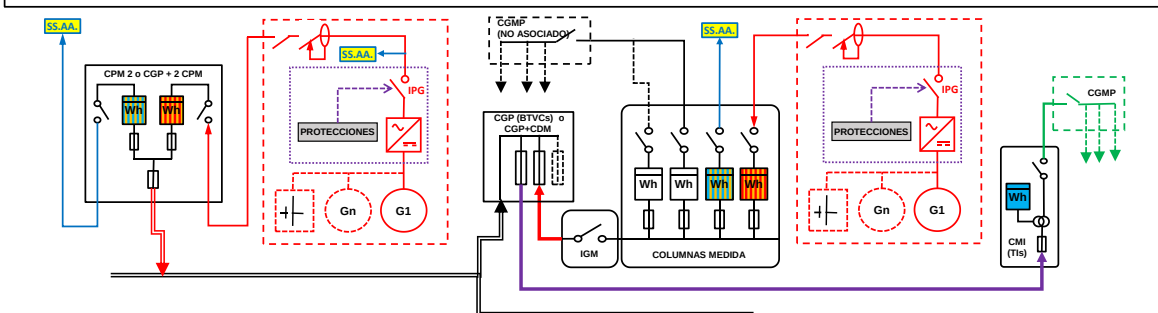


ESQUEMA 60 (Opcional a ESQUEMA 54 y 57 con medida en paralelo de Generación Bruta, SS.AA. y Consumo)
Individual - CON Venta Excedentes - Mixta: a través Red Distribución y en Instalación Enlace - Finca ≥ 2 Suministros - $P_{GRD} \leq 100 \text{ kW}$ y $P_{glE} \leq 50 \text{ kW}$ - $P_c \leq 50 \text{ kW}$ - Modo Dependiente

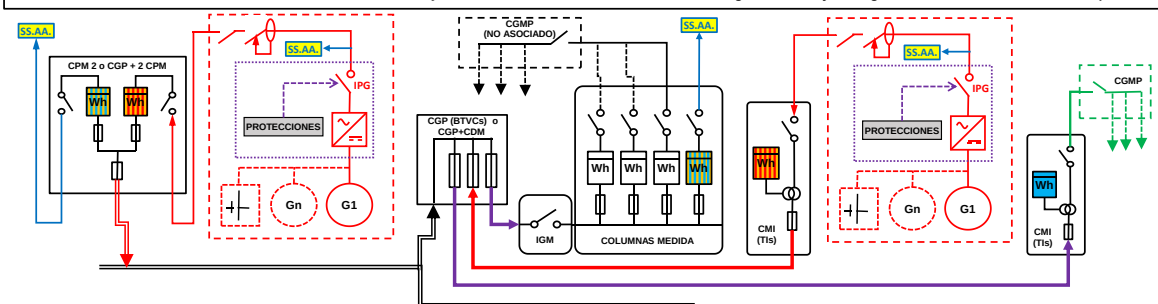




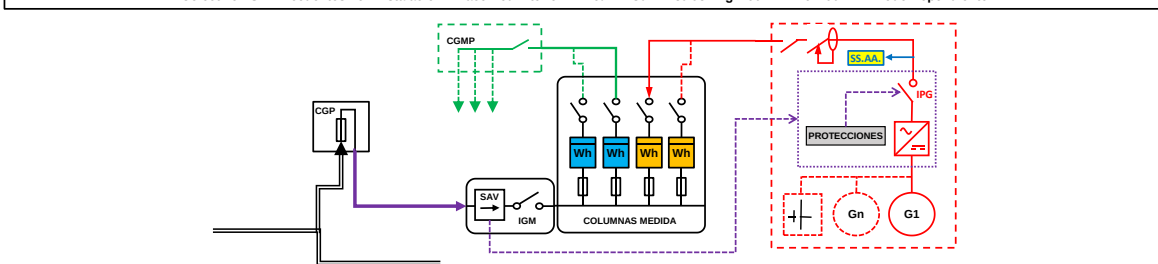
ESQUEMA 61 (Opcional a ESQUEMA 55 y 58 con medida en paralelo de Generación Bruta, SS.AA. y Consumo)
Individual - CON Venta Excedentes - Mixta: a través Red Distribución y en Instalación Enlace - Finca ≥ 2 Suministros - $P_{GRD} \leq 100$ kW y $P_{GIE} \leq 50$ kW - $50 < P_c \leq 250$ kW - Modo Dependiente



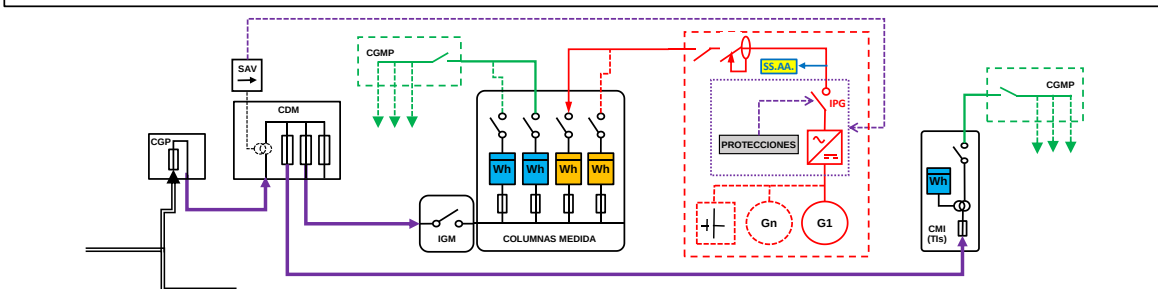
ESQUEMA 62 (Opcional a ESQUEMA 56 y 59 con medida en paralelo de Generación Bruta, SS.AA. y Consumo)
Individual - CON Venta Excedentes - Mixta: a través Red Distribución y en Instalación Enlace - Finca ≥ 2 Suministros - $P_{GRD} \leq 100$ kW y $50 < P_{GIE} \leq 100$ kW - $P_c \leq 250$ kW - Modo Dependiente



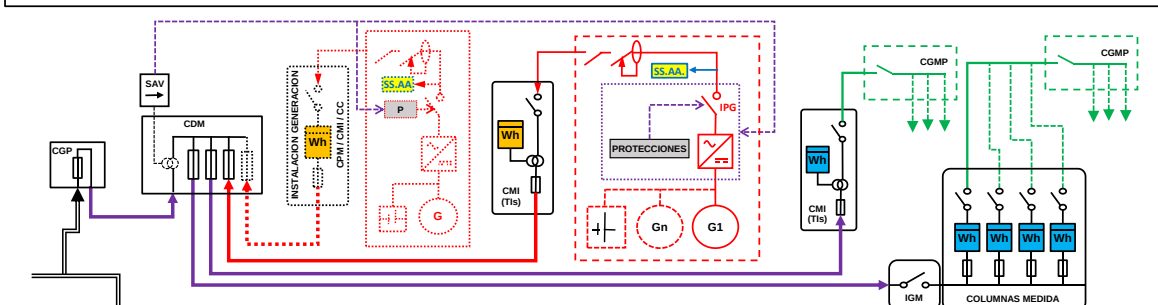
ESQUEMA 63
Colectivo - SIN Excedentes - en Instalación Enlace Red interior - Finca ≥ 2 Suministros - $P_g \leq 50$ kW - $P_c \leq 50$ kW - Modo Dependiente



ESQUEMA 64
Colectivo - SIN Excedentes - en Instalación Enlace Red interior - Finca ≥ 2 Suministros - $P_g \leq 50$ kW - $P_c \leq 250$ kW - Modo Dependiente



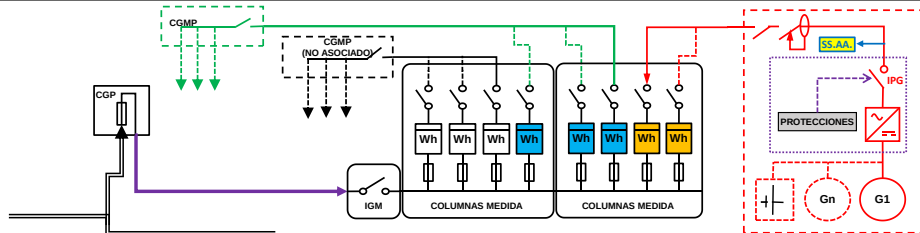
ESQUEMA 65
Colectivo - SIN Excedentes - en Instalación Enlace Red interior - Finca ≥ 2 Suministros - $50 < P_g \leq 250$ kW - $P_c \leq 250$ kW - Modo Dependiente



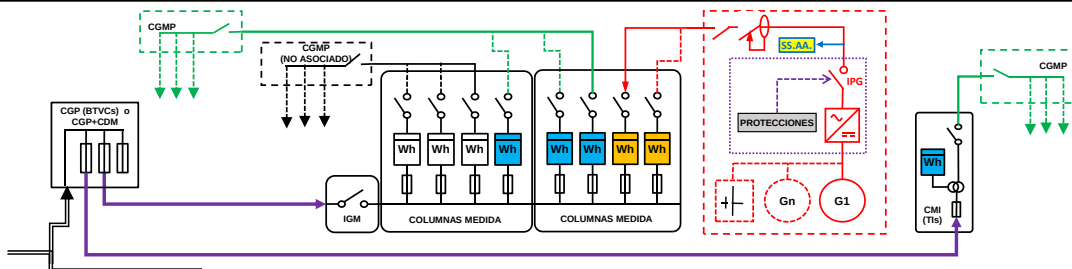
Tipologías, esquemas de medida y esquemas de conexión para Autoconsumo en Baja Tensión.



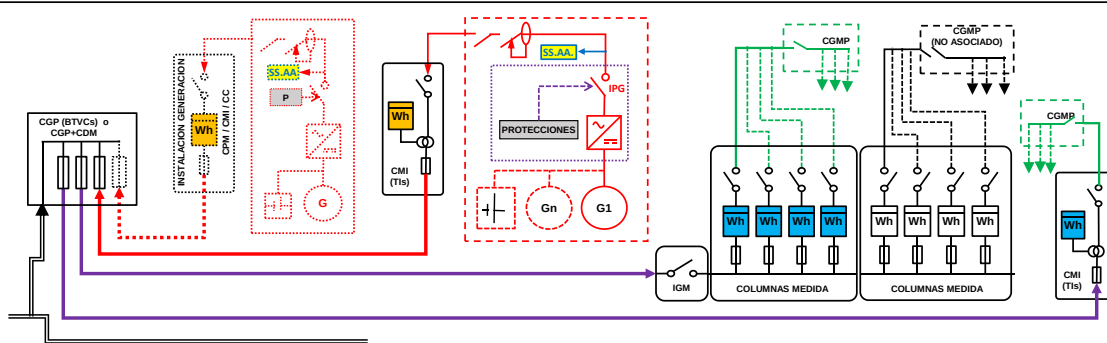
ESQUEMA 66
Colectivo - CON Compensación Excedentes - en Instalación Enlace Red interior - Generación (Renovable y 1 Contrato) - Finca ≥ 2 Suministros - $P_g \leq 50$ kW - $P_c \leq 50$ kW - Modo Dependiente
Colectivo - CON Venta Excedentes - en Instalación Enlace Red interior - Finca ≥ 2 Suministros - $P_g \leq 50$ kW - $P_c \leq 50$ kW - Modo Dependiente



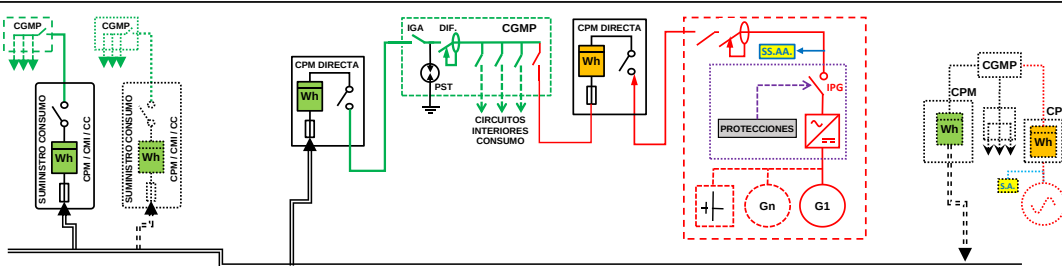
ESQUEMA 67
Colectivo - CON Compensación Excedentes - en Instalación Enlace Red interior - Generación (Renovable y 1 Contrato) - Finca ≥ 2 Suministros - $P_g \leq 50$ kW - $P_c \leq 250$ kW - Modo Dependiente
Colectivo - CON Venta Excedentes - en Instalación Enlace Red interior - Finca ≥ 2 Suministros - $P_g \leq 50$ kW - $P_c \leq 250$ kW - Modo Dependiente



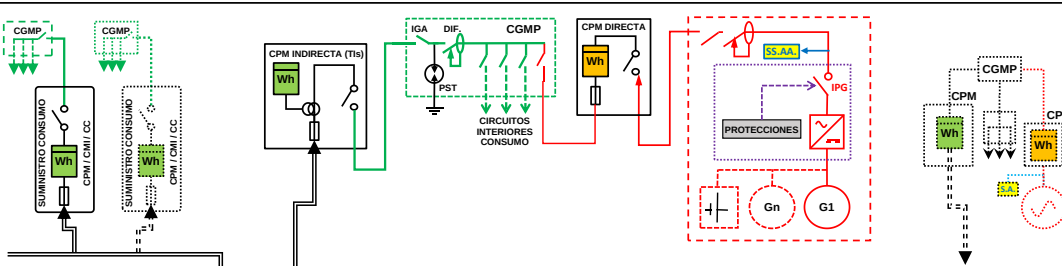
ESQUEMA 68
Colectivo - CON Compensación Excedentes - en Instalación Enlace Red interior - Generación (Renovable 1 Contrato) - Finca ≥ 2 Suministros - $50 < P_g \leq 100$ kW - $P_c \leq 250$ kW - Modo Dependiente
Colectivo - CON Venta Excedentes - en Instalación Enlace Red interior - Finca ≥ 2 Suministros - $50 < P_g \leq 100$ kW - $P_c \leq 250$ kW - Modo Dependiente



ESQUEMA 69
Colectivo - CON compensación o Venta Excedentes - Compartida: a través Red Distribución y 100% generación en CGMP instalación interior - Finca 1 Suministro - $P_{gll} \leq 50$ kW - $P_c \leq 50$ kW - Modo Dependiente



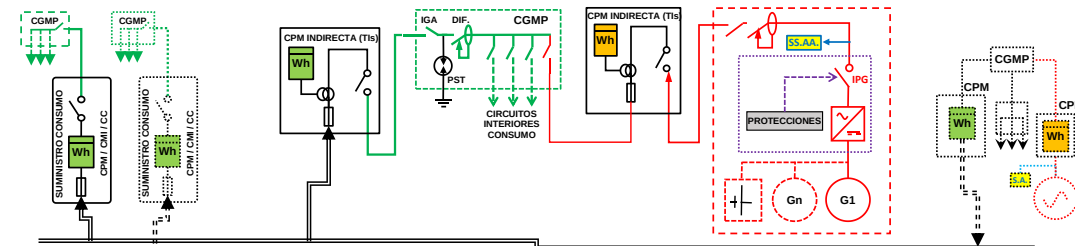
ESQUEMA 70
Colectivo - CON compensación o Venta Excedentes - Compartida: a través Red Distribución y 100% generación en CGMP instalación interior - Finca 1 Suministro - $P_{gll} \leq 50$ kW - $50 < P_c \leq 400$ kW - Modo Dependiente



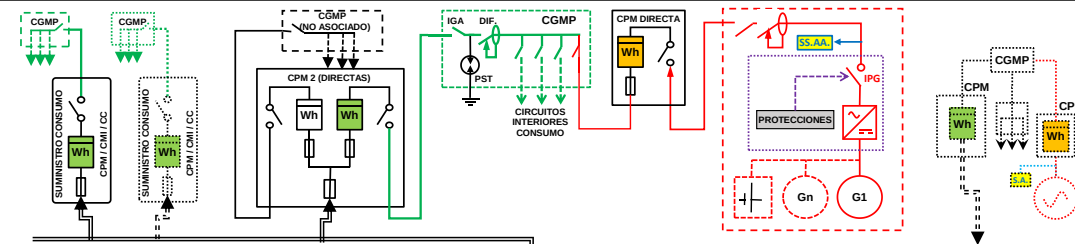
Tipologías, esquemas de medida y esquemas de conexión para Autoconsumo en Baja Tensión.



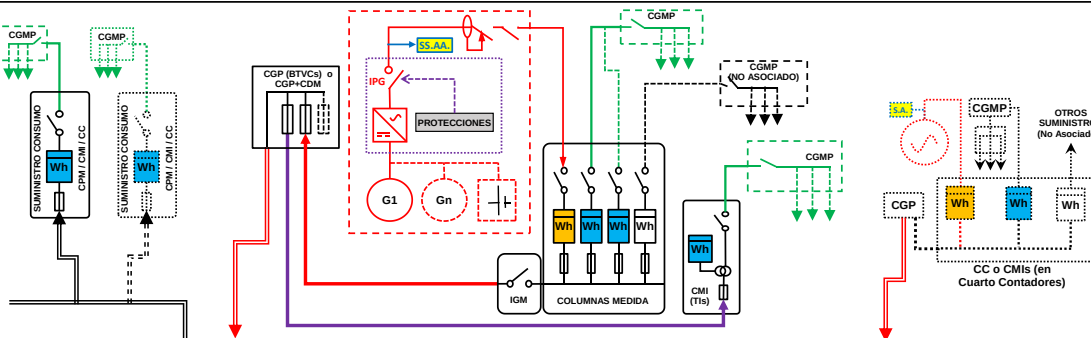
ESQUEMA 71
Colectivo - CON compensación o Venta Excedentes - Compartida: a través Red Distribución y 100% generación en CGMP instalación interior - Finca 1 Suministro - $50 < P_{gll} \leq 100 \text{ kW}$ - $50 < P_c \leq 400 \text{ kW}$ - Modo Dependiente



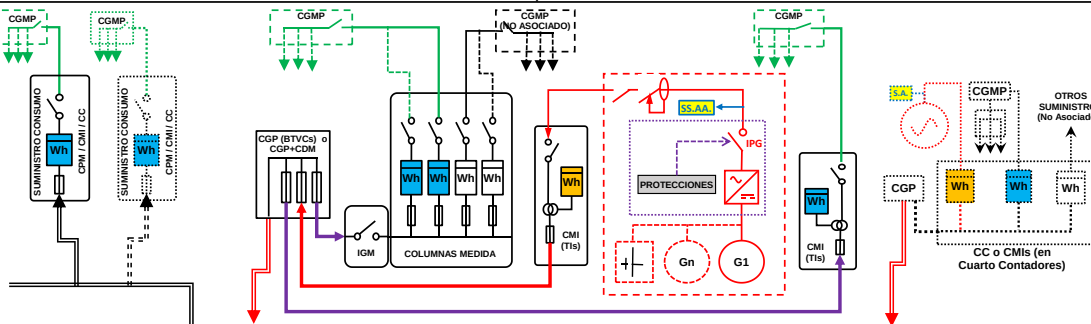
ESQUEMA 72
Colectivo - CON compensación o Venta Excedentes - Compartida: a través Red Distribución y 100% generación en CGMP instalación interior - Finca 2 Suministros - $P_{gll} \leq 50 \text{ kW}$ - $P_c \leq 50 \text{ kW}$ - Modo Dependiente



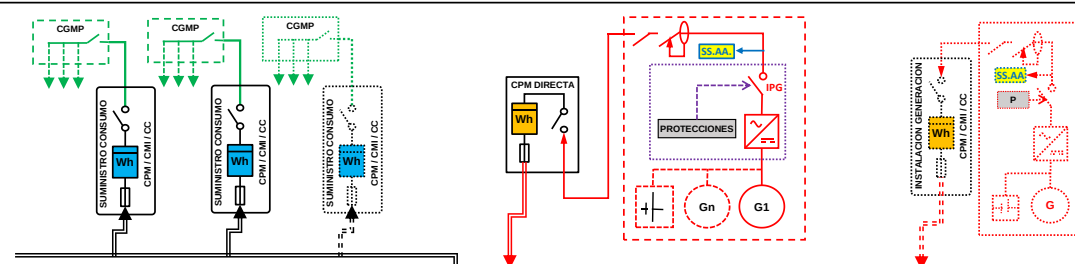
ESQUEMA 73
Colectivo - CON Venta Excedentes - Compartida: a través Red Distribución y 100% generación en instalación enlace edificio - Finca ≥ 2 Suministros - $P_{gll} \leq 50 \text{ kW}$ - $P_{cIE} \leq 250 \text{ kW}$ - Modo Dependiente



ESQUEMA 74
Colectivo - CON Venta Excedentes - Compartida: a través Red Distribución y 100% generación en instalación enlace edificio - Finca ≥ 2 Suministros - $50 < P_{gll} \leq 100 \text{ kW}$ - $P_{cIE} \leq 250 \text{ kW}$ - Modo Dependiente

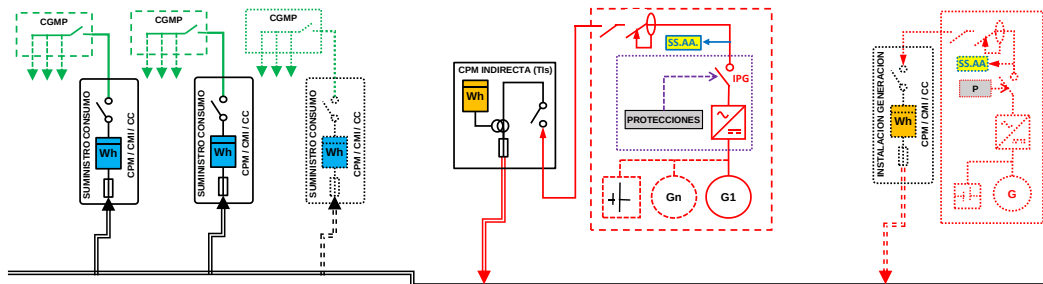


ESQUEMA 75
Colectivo - CON Venta Excedentes - A través Red Distribución - Conexión directa a red - $P_g \leq 50 \text{ kW}$ y $P_{gRD} \leq 100 \text{ kW}$ - $P_{cRD} \leq 400 \text{ kW}$ - Modo Dependiente

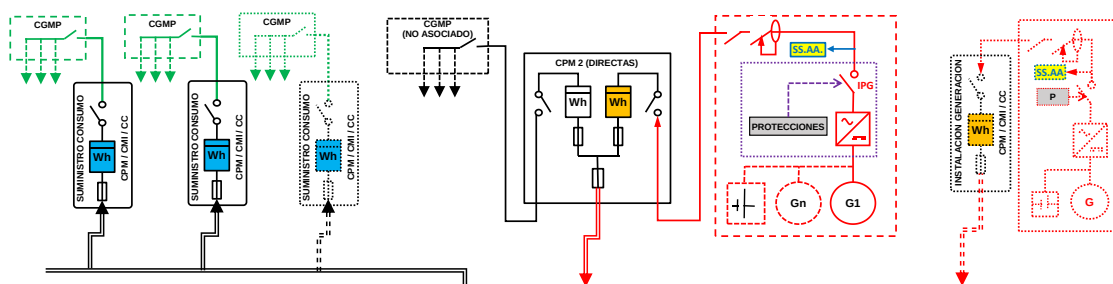




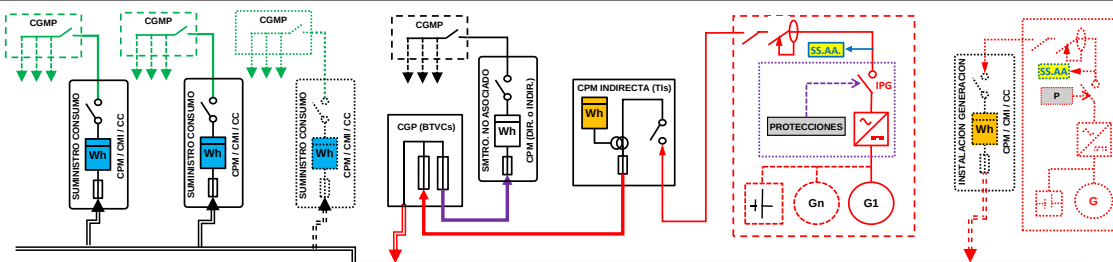
ESQUEMA 76
Colectivo - CON Venta Excedentes - A través Red Distribución - Conexión directa a red - $50 < P_g \leq 100$ kW y $P_{gRD} \leq 100$ kW - $P_{cRD} \leq 400$ kW - Modo Dependiente



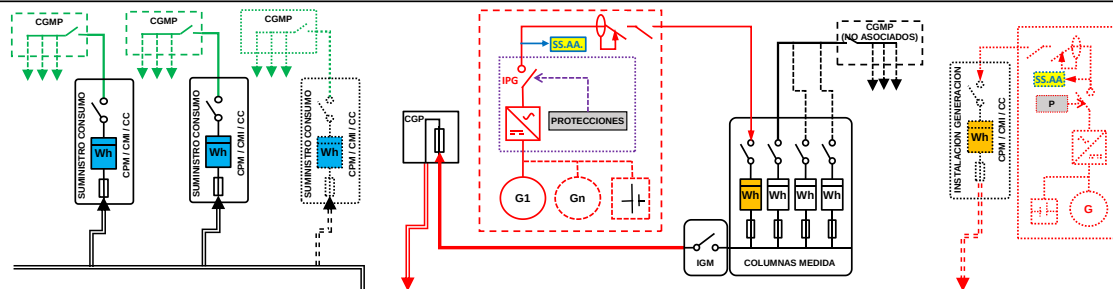
ESQUEMA 77
Colectivo - CON Venta Excedentes - A través Red Distribución - Finca 1 Suministro - $P_{gIE} \leq 50$ kW y $P_{gRD} \leq 100$ kW - $P_{cRD} \leq 400$ kW - Modo Dependiente



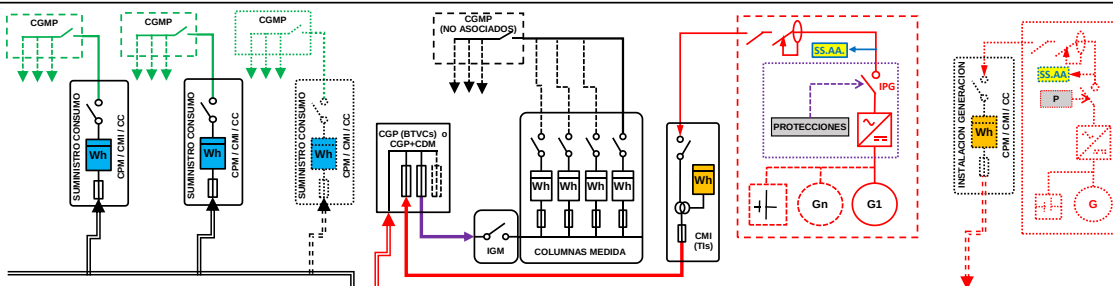
ESQUEMA 78
Colectivo - CON Venta Excedentes - A través Red Distribución - Finca 1 Suministro - $50 < P_{gIE} \leq 100$ kW y $P_{gRD} \leq 100$ kW - $P_{cRD} \leq 400$ kW - Modo Dependiente



ESQUEMA 79
Colectivo - CON Venta Excedentes - A través Red Distribución - Finca 2 Suministros - $P_{gIE} \leq 50$ kW y $P_{gRD} \leq 100$ kW - $P_{cRD} \leq 400$ kW - Modo Dependiente

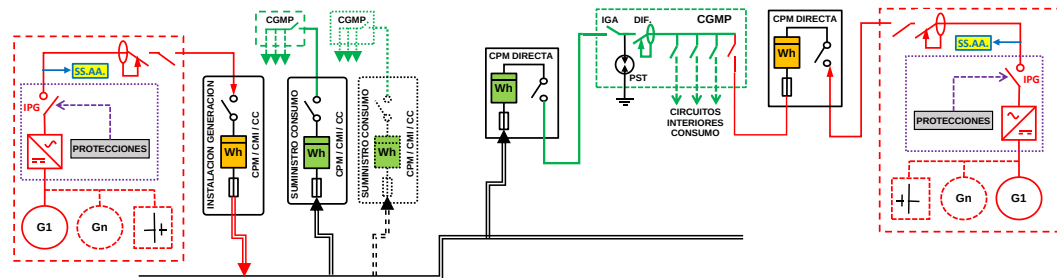


ESQUEMA 80
Colectivo - CON Venta Excedentes - A través Red Distribución - Finca 2 Suministros - $50 < P_{gIE} \leq 100$ kW y $P_{gRD} \leq 100$ kW - $P_{cRD} \leq 400$ kW - Modo Dependiente

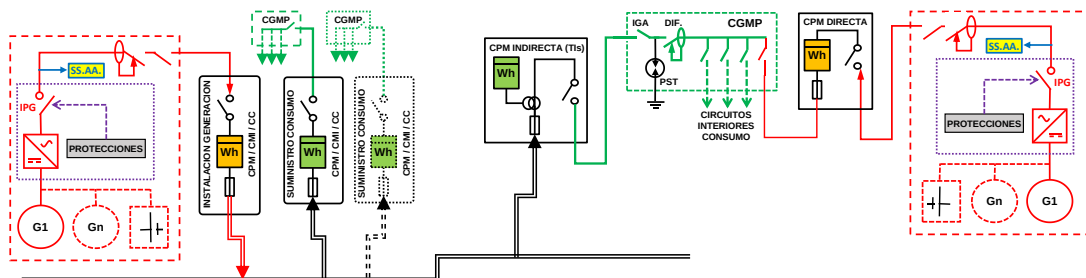




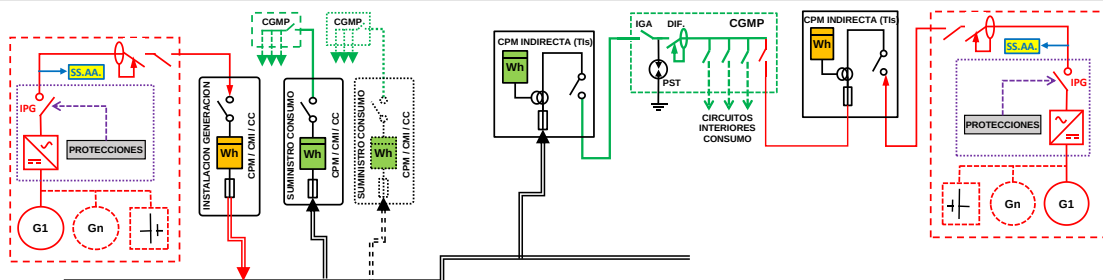
ESQUEMA 81
Colectivo - CON Venta Excedentes - Mixta: a través Red Distribución y en CGMP Red interior - Finca 1 Suministro - PgRD ≤ 100 kW y PgII ≤ 50 kW - Pc ≤ 50 kW - Modo Dependiente



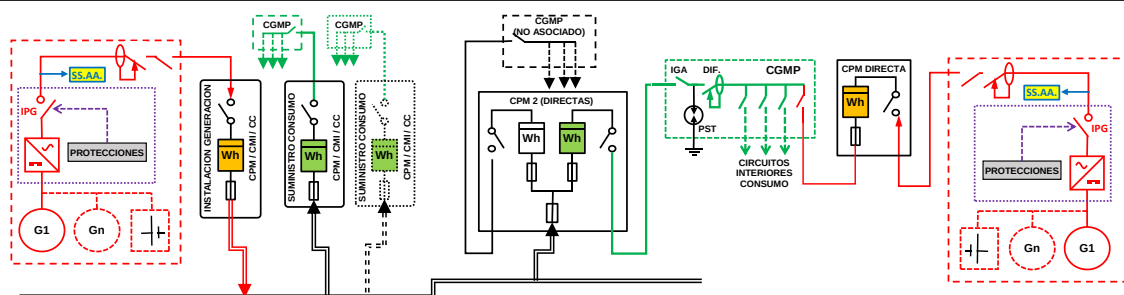
ESQUEMA 82
Colectivo - CON Venta Excedentes - Mixta: a través Red Distribución y en CGMP Red interior - Finca 1 Suministro - PgRD ≤ 100 kW y PgII ≤ 50 kW - 50 < Pc ≤ 400 kW - Modo Dependiente



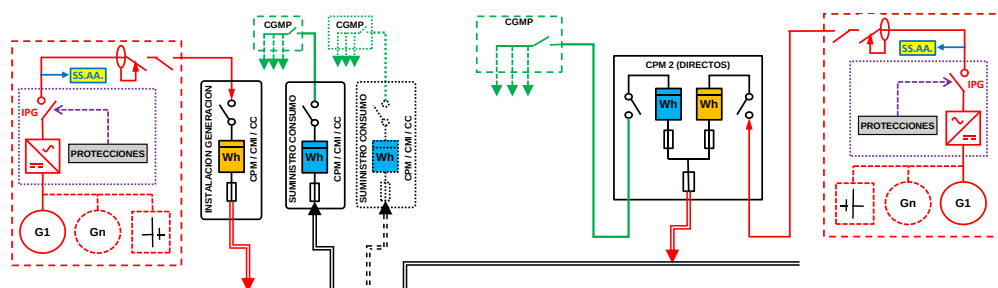
ESQUEMA 83
Colectivo - CON Venta Excedentes - Mixta: a través Red Distribución y en CGMP Red interior - Finca 1 Suministro - PgRD ≤ 1400 kW y 50 < PgII ≤ 100 kW - 50 < Pc ≤ 400 kW - Modo Dependiente



ESQUEMA 84
Colectivo - CON Venta Excedentes - Mixta: a través Red Distribución y en CGMP Red interior - Finca 2 Suministros - PgRD ≤ 100 kW y PgII ≤ 50 kW - Pc ≤ 50 kW - Modo Dependiente

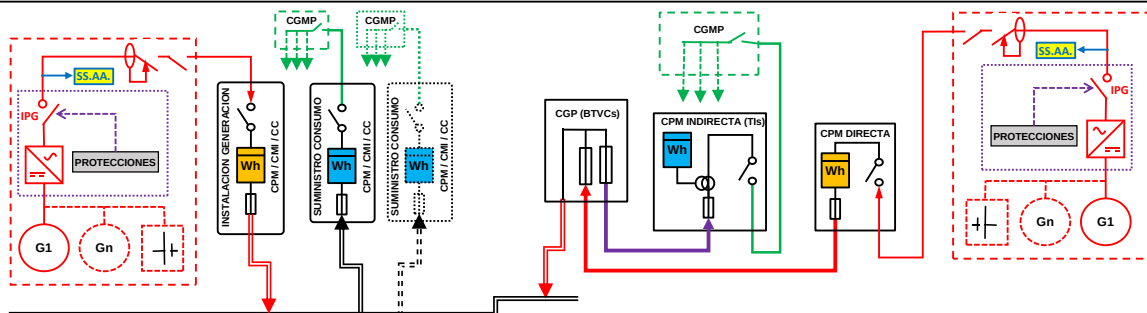


ESQUEMA 85 (Opcional a ESQUEMA 81 con medida en paralelo de Generación Neta y Consumo)
Colectivo - CON Venta Excedentes - Mixta: a través Red Distribución y en Instalación Enlace - Finca 1 Suministro - PgRD ≤ 100 kW y PgIE ≤ 50 kW - PclE ≤ 50 kW - Modo Dependiente

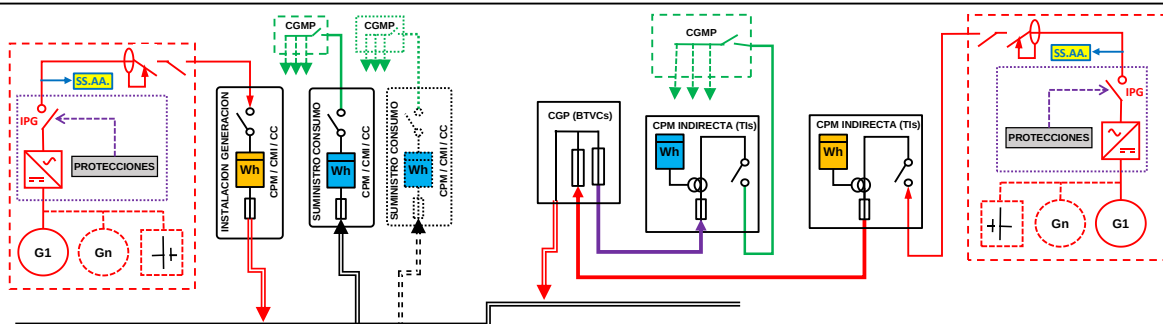




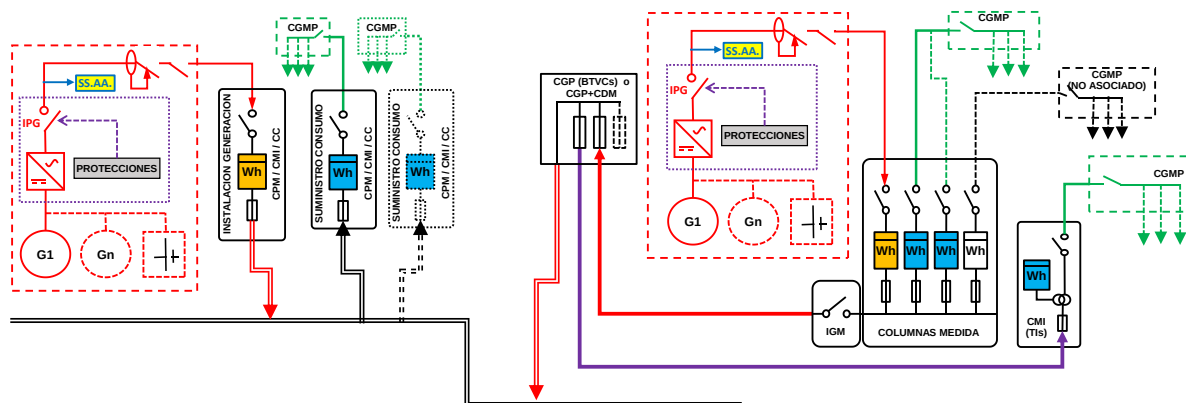
ESQUEMA 86 (Opcional a ESQUEMA 82 con medida en paralelo de Generación Neta y Consumo)
Colectivo - CON Venta Excedentes - Mixta: a través Red Distribución y en Instalación Enlace - Finca 1 Suministro - $P_{gRD} \leq 100 \text{ kW}$ y $P_{gIE} \leq 50 \text{ kW}$ - $50 < P_{cIE} \leq 400 \text{ kW}$ - Modo Dependiente



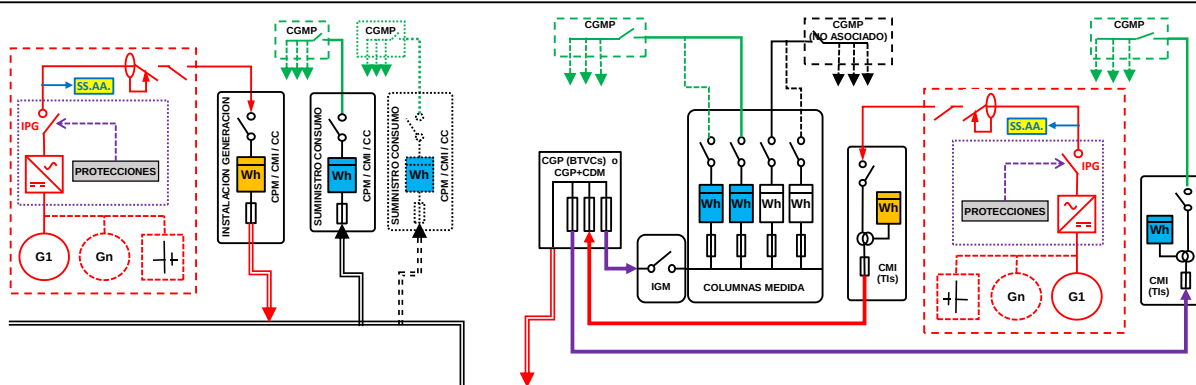
ESQUEMA 87 (Opcional a ESQUEMA 83 con medida en paralelo de Generación Neta y Consumo)
Colectivo - CON Venta Excedentes - Mixta: a través Red Distribución y en Instalación Enlace - Finca 1 Suministro - $P_{gRD} \leq 100 \text{ kW}$ y $50 < P_{gIE} \leq 100 \text{ kW}$ - $P_{cIE} \leq 400 \text{ kW}$ - Modo Dependiente



ESQUEMA 88 (Opcional a ESQUEMA 84 con medida en paralelo de Generación Neta y Consumo)
Colectivo - CON Venta Excedentes - Mixta: a través Red Distribución y en Instalación Enlace - Finca ≥ 2 Suministros - $P_{gRD} \leq 100 \text{ kW}$ y $P_{gIE} \leq 50 \text{ kW}$ - $P_{cIE} \leq 250 \text{ kW}$ - Modo Dependiente



ESQUEMA 89
Colectivo - CON Venta Excedentes - Mixta: a través Red Distribución y en Instalación Enlace - Finca ≥ 2 Suministros - $P_{gRD} \leq 100 \text{ kW}$ y $50 < P_{gIE} \leq 100 \text{ kW}$ - $P_{cIE} \leq 250 \text{ kW}$ - Modo Dependiente





Fin del documento