

**NO-DIS-DI-0002-01**

# **INSTALACIONES DE ENLACE EN MEDIA TENSION**

**VERSIÓN: 01**

**VIGENCIA: 2016-11-01**

<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
<b>Tomás Di Lavello</b>  <b>Luis Cataldo</b>  <b>Fernando Bianco</b>  <b>Juan Luján</b>	<b>Luis García</b>
<b>FECHA: 2016-09-15</b>	<b>FECHA: 2016-10-04</b>

---

## ÍNDICE

<b>0.- TRÁMITE Y REVISIONES.....</b>	<b>2</b>
0.1.- TRÁMITE .....	2
0.2.- REVISIONES .....	2
<b>1.- MARCO GENERAL.....</b>	<b>3</b>
1.1.- INTRODUCCIÓN .....	3
1.2.- OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN .....	3
1.3.- ALCANCE .....	3
1.4.- VIGENCIA.....	3
1.5.- INVOLUCRADOS .....	4
<b>2.- DEFINICIONES / ABREVIATURAS / SIMBOLOS .....</b>	<b>4</b>
2.1.- DEFINICIONES.....	4
2.2.- ABREVIATURAS .....	5
2.3.- SIMBOLOS .....	5
<b>3.- REFERENCIAS NORMATIVAS .....</b>	<b>6</b>
3.1.- INTERNAS.....	6
3.2.- EXTERNAS.....	6
<b>4.- DESARROLLO.....</b>	<b>7</b>
4.1.- CONSIDERACIONES GENERALES.....	7
4.2.- TENSIÓN DE CONEXIÓN SEGÚN POTENCIA SOLICITADA.....	7
4.3.- FRONTERAS .....	8
4.4.- UBICACION .....	9
4.4.1.- IMPLANTACION .....	9
4.4.2.- CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD .....	10
4.5.- TIPOS DE INSTALACIONES .....	10
4.5.1.- PUESTO DE MEDIDA 6,4 kV ó 15 kV INTEMPERIE .....	10
4.5.2.- PUESTO DE MEDIDA 6,4; 15 ó 22 kV INTERIOR.....	10
4.5.3.- PUESTO DE MEDIDA 31,5 kV INTEMPERIE .....	11
4.5.4.- PUESTO DE MEDIDA 31,5 kV INTERIOR.....	11
4.5.5.- PUESTO DE MEDIDA 63 kV.....	12
4.5.6.- MODIFICACIONES DE POTENCIA SIN CAMBIO DE TENSION.....	12
4.5.7.- MALLA DE TIERRA .....	12
4.6.- OCIE .....	12
4.6.1.- OCIE DE PM INTERIOR.....	12
4.6.2.- OCIE DE PM INTEMPERIE .....	13
4.7.- DATOS PARA EL DISEÑO.....	13
4.7.1.- DATOS A SUMINISTRAR POR EL USUARIO DE DISTRIBUCIÓN.....	13
4.7.2.- DATOS A SUMINISTRAR POR UTE .....	14
4.8.- CRITERIOS DE AJUSTE DE PROTECCIONES.....	14
4.9.- CONTROL DE POTENCIA.....	15

4.9.1.- CONTROL DE POTENCIA .....	15
4.10.- SELECCIÓN DE CORRIENTE PRIMARIA DE TRANSFORMADORES DE PROTECCION Y MEDIDA. ....	16
4.11.- MANIOBRAS EN LAS INSTALACIONES DE ENLACE POR CAUSA DEL USUARIO DE DISTRIBUCIÓN .....	16
4.12.- INTERLOCUTORES TECNICOS ANTE UTE.....	16
4.13.- ACUERDO ENTRE UTE Y EL USUARIO DE DISTRIBUCIÓN .....	16
<b>5.- REGISTROS .....</b>	<b>17</b>
<b>6.- INDICADORES.....</b>	<b>17</b>
<b>7.- ANEXOS .....</b>	<b>17</b>

## **0.- TRÁMITE Y REVISIONES**

### **0.1.- TRÁMITE**

Este documento fue elaborado por el Área Distribución de UTE.

### **0.2.- REVISIONES**

Se actualizan definiciones en el punto 2.1.

Se modifica tabla de potencias mínimas contratadas en función de la ADT y tensión de suministro (4.2).

Se actualiza definición de tipos de puestos de medida (4.5).

Se agrega punto referente a modificación de puesto de medida existente (4.5.6).

Se actualiza ajuste de control de potencia en función de los tramos horarios del pliego tarifario punto (4.9) y (4.10).

## **1.- MARCO GENERAL**

### **1.1.- INTRODUCCIÓN**

Esta norma establece los requisitos básicos que deben cumplir las Instalaciones de Enlace de los Usuarios de Distribución en Media Tensión.

### **1.2.- OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN**

La presente Norma tiene por objeto especificar y clasificar los requisitos que deben cumplir las INSTALACIONES DE ENLACE EN MT.

Aplica a todas las conexiones nuevas y modificaciones de potencia de suministros existentes de Usuarios de Distribución de MT a la red de UTE que se tramiten con posterioridad a la entrada en vigencia de la presente norma. No obstante ello, para el caso de modificaciones de potencia de suministros existentes, UTE puede definir, en función de la modificación de potencia y de las obras necesarias en las INSTALACIONES DE ENLACE DE MT, de no adecuar las instalaciones existentes a la presente norma.

### **1.3.- ALCANCE**

Este documento establece:

- 1- Una descripción de lo que se denomina INSTALACIÓN DE ENLACE DE MT
- 2- Frontera entre la instalación del Usuario de Distribución y la red de UTE.
- 3- Clasificación de los distintos tipos de instalaciones y equipamiento necesario según potencia y nivel de tensión.
- 4- Información a ser suministrada por el Usuario de Distribución y por UTE.
- 5- Criterios de ajuste de protecciones.

### **1.4.- VIGENCIA**

La fecha de entrada en vigencia es el 2016-11-01

### **1.5.- INVOLUCRADOS**

Los involucrados son: los instaladores habilitados y unidades de UTE que participan en el proceso de solicitud de suministros en MT.

Este documento se difunde de acuerdo al listado de responsables de difusión de documentos de DyC:

DIS L1 REDES Y DISTRIBUCION

DIS L2 EXPLOTACION

DIS L3 OBRAS Y PROYECTOS

DIS L6 ESTUDIOS

DIS L9 PROYECTOS Y PLANIFICACION

COM L22 SERVICIO TECNICO COMERCIAL

## **2.- DEFINICIONES / ABREVIATURAS / SIMBOLOS**

### **2.1.- DEFINICIONES**

**INSTALACIÓN DE ENLACE EN MT**– Instalaciones electromecánicas y civiles que vinculan la red de UTE de MT con las instalaciones interiores, o receptoras, del Usuario de Distribución con medición en MT, incluyendo al menos los siguientes elementos:

- Acometida
- Seccionadores
- Disyuntor o reconectador
- Sistema de protecciones secundarias
- Transformadores de corriente y tensión para la protección, registro y medida
- Medidores de energía
- Para Usuarios de Distribución en 63 y 31,5 kV, registrador de parámetros de calidad de onda, Telecontrol de los equipos de protección y maniobra y Servicios auxiliares.
- Obra civil de la Instalación de enlace en MT.
- Elementos complementarios que correspondan tales como puestas a tierra, protección contra descargas atmosféricas, que sean necesarios para el buen funcionamiento de la INSTALACIÓN DE ENLACE DE MT.

**ACOMETIDA** – Es la parte de la INSTALACIÓN DE ENLACE DE MT comprendida entre la red de UTE y la SECCIÓN DE CORTE Y MEDIDA sin incluir esta última.

**SECCION DE CORTE Y MEDIDA**– Equipamiento electromecánico que incluye los seccionadores, disyuntor con relé secundario o reconectador, transformadores de medida y protección, medidores de energía y elementos complementarios.

**SECCIONES DE ENTRADA Y SALIDA**– Equipamiento electromecánico perteneciente a la red de UTE, que incluye los seccionadores, disyuntor con relé secundario o reconectador, transformadores de medida y protección y elementos complementarios, con el fin de implementar múltiples conexiones de la red de UTE a la barra de MT, de donde se deriva la INSTALACIÓN DE ENLACE DE MT.

**OBRA CIVIL DE INSTALACIÓN DE ENLACE DE MT**– Es la obra civil necesaria para la instalación del PUESTO DE MEDIDA. Incluye local (cuando corresponda), canalizaciones para cables de distribución, malla de tierra y gabinetes entre otros.

**PUESTO DE MEDIDA**– Está formado por la INSTALACIÓN DE ENLACE DE MT y las SECCIONES DE ENTRADA Y SALIDA (cuando corresponda).

**RED DE UTE**– Corresponde a la Red de Interconexión perteneciente a UTE.

## **2.2.- ABREVIATURAS**

**ADT**- Área de Distribución Tipo

**IE** – INSTALACIÓN DE ENLACE EN MT.

**MT** – Media Tensión

**PM** – PUESTO DE MEDIDA

**TI** – transformador de corriente

**TT** – transformador de tensión

**OCIE** – OBRA CIVIL DE INSTALACIÓN DE ENLACE DE MT

## **2.3.- SIMBOLOS**

No aplica

### **3.- REFERENCIAS NORMATIVAS**

#### **3.1.- INTERNAS**

No aplica

#### **3.2.- EXTERNAS**

MA-DIS-DI-TR01-Locales para subestaciones y puesto de conexión modulares normalizadas

## **4.- DESARROLLO**

### **4.1.- CONSIDERACIONES GENERALES**

Los Servicios de Distribución de Energía Eléctrica en MT que brinda UTE a sus Usuarios de Distribución se conceden para un lugar determinado. Cada predio, finca o local, que tenga acceso independiente desde la vía pública puede disponer de un sólo punto de alimentación. Predios, fincas o locales contiguos que tengan comunicación interna entre sí deben contar con un solo punto de alimentación y medida.

Se puede disponer de alimentaciones adicionales, debidamente autorizadas por UTE, para instalaciones que requieren alimentación exclusiva, por sus características de funcionamiento o por razones de seguridad, todos ellos en la misma tarifa que correspondería de estar unificado el suministro. En esos casos, el Usuario de Distribución debe tomar todas las medidas a su alcance a fin de asegurar, en cualquier caso y por cualquier período de tiempo, que resulte prácticamente imposible que dos entradas cualesquiera puedan interconectarse a través de cualquier parte de sus instalaciones.

La característica de la conectividad (punto de conexión a la red de UTE y necesidad de secciones de entrada/salida), tensión de suministro, tipo de instalación (interior/intemperie), es definida por UTE conforme a la normativa técnica, criterios de planificación de redes y estudios particulares que se realicen en cada caso.

En todos los casos la elección de la tensión de suministro será realizada por UTE conforme a lo dispuesto en el artículo 11 del Reglamento de Distribución de Energía Eléctrica, modificado por el decreto 366/2007.

El equipamiento del PM es propiedad exclusiva de UTE. La OCIE y el predio que ocupa la misma deben ser entregados a UTE en calidad de donación o de comodato por 99 años, trasladable en caso de venta del inmueble.

La gestión de operación, mantenimiento y acceso a la IE es de exclusividad de UTE.

Previo a la conexión del Solicitante de Suministro los trabajos a cargo del mismo, deben estar correctamente finalizados cumpliendo lo establecido en este documento. UTE se reserva el derecho a no conectar si no se cumplen todos los requisitos aquí establecidos.

### **4.2.- TENSIÓN DE CONEXIÓN SEGÚN POTENCIA SOLICITADA**

La elección de la tensión de suministro es realizada en cada caso por UTE atendiendo a las características particulares de la red en el punto de conexión.

Se presenta la siguiente tabla de potencia mínima de conexión para cada nivel de tensión.

La Potencia solicitada mínima del cuadro siguiente corresponde a la Potencia Contratada en el tramo horario del llano,

ADT	Tensión de suministro (kV)	Potencia solicitada mínima (kW)
Todas	63 y 31,5	1000
ADT 1, 2 y 3	6,4; 15 y 22	250
ADT 4 y 5 (*)	6,4 y 15	160

**Nota (\*): solamente para el caso de PM tipo intemperie. En caso de PM tipo interior aplican límites indicados para ADT 1, 2 y 3.**

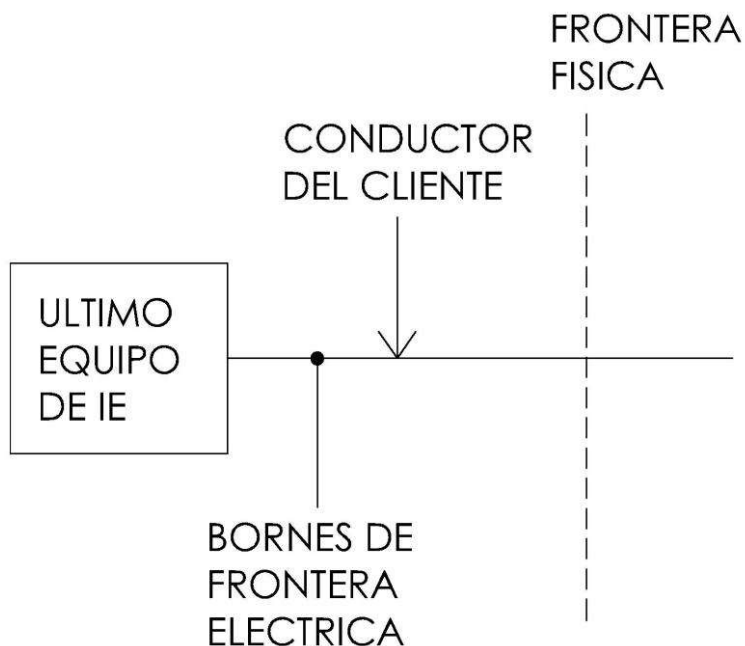
Excepciones:

- Cuando la solicitud de suministro corresponda a un potencial perturbador.

#### 4.3.- FRONTERAS

La frontera eléctrica entre las instalaciones del Usuario de Distribución y la IE UTE, está constituida por los bornes de conexión de salida de la IE. Estos bornes son propiedad de UTE.

Los terminales y el conductor que se encuentran aguas abajo de estos bornes, son parte de la instalación del Usuario de Distribución y propiedad del mismo.



La instalación interior del Usuario de Distribución debe tener como mínimo un elemento general de corte en carga. Este puede ser implementado por medio de un seccionador bajo carga o por medio de un disyuntor y protección.

Los transformadores de potencia propios del Usuario de Distribución deben tener un grupo de conexión tal que aisle la componente homopolar entre las instalaciones de MT y BT. No se admite ninguna conexión a tierra del bobinado de MT conectado hacia la red de UTE del transformador de potencia del Usuario de Distribución, a los efectos de evitar sistemas multiterrado de distribución. Lo anterior implica que la impedancia homopolar vista por la red de UTE hacia el interior del Usuario de Distribución debe ser infinita.

En todos los casos las instalaciones de conexión del Usuario de Distribución deben permitir respetar los procedimientos de operación seguros establecidos en las normas NS1D, en especial en el caso que la instalación del Usuario de Distribución tenga un elemento de puesta a tierra anterior al elemento general de corte del Usuario de Distribución. La operación del mismo debe ser coordinada con UTE.

Los Usuarios de Distribución que lo consideren necesario, por el porte de sus instalaciones o por la importancia del servicio, pueden instalar un disyuntor con relé de protección después del puesto de medida. De esta forma obtienen autonomía para la operación y actuación de protecciones desde este disyuntor general.

Se recomienda que los Usuarios de Distribución instalen sus propios elementos de protección ante sobretensiones (descargadores). Los descargadores de la instalación de UTE, están destinados a proteger las instalaciones propias de UTE, no brindándose en ningún caso garantías de protección para la instalación del Usuario de Distribución.

#### **4.4.- UBICACION**

##### **4.4.1.- IMPLANTACION**

Los PM pueden ser instalaciones de tipo intemperie o interiores.

El predio del PM de tipo intemperie debe tener un nivel de piso igual o superior al de la vía pública de acceso o un nivel que garantice una cota superior a la de máxima inundación.

Los PM interiores deben ser:

- Aislados: cuando están ubicados en forma independiente en un predio. A los efectos de este documento se considera local aislado aquel que aún formando parte de un edificio es la única construcción en el nivel.
- Integrados: cuando en el mismo nivel del local existen otros locales con otros destinos.

Desde el punto de vista del nivel del local respecto de la vía pública se consideran tres tipos:

- locales sobreelevados
- locales a nivel
- locales subterráneos

Los locales subterráneos, aislados o integrados, se pueden construir si una vez cotejados la cota de zampeado del colector público y el nivel de fondo del canal más profundo, existe una diferencia tal que considerando las pendientes necesarias se logra un desagüe natural al colector.

En el caso de los integrados subterráneos solamente se pueden implantar si la cota de fondo del canal más profundo es igual o superior al nivel del resto del subsuelo del edificio.

En caso que toda el área del subsuelo no cumpla con la condición anterior, se debe exigir una superficie con un área mínima del doble del área del local del PM (subsuelo en dos niveles) y disponer de una bomba de achique de mantenimiento del Usuario de Distribución.

#### **4.4.2.- CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD**

Todos los PM interiores, y los intemperie de más de 22kV, se deben ubicar sobre la línea de edificación del predio del Usuario de Distribución en el que se brinda el servicio.

Los PM intemperie hasta 15kV inclusive, se deben ubicar en la zona de retiro o faja no edificandi (según corresponda), y hasta 50m dentro de la línea de propiedad del Usuario de Distribución.

El PM debe contar con acceso para personal de UTE y para el ingreso o egreso de equipos desde la vía pública. El acceso de personal debe ser independiente y directo desde la vía pública.

No se admite el acceso para personal por puerta trampa.

El Usuario de Distribución debe respetar las servidumbres que impongan los conductores de acceso al PM tanto aéreos como subterráneos, las cuales deben estar indicadas en los planos que suministre UTE.

#### **4.5.- TIPOS DE INSTALACIONES**

En todos los casos se debe implementar la medida con 3 TI y 3 TT en conexión estrella.

En casos particulares de Usuarios de Distribución generadores de perturbaciones o casos específicos contemplados en otro tipo de reglamentaciones (cogeneración, etc), son de aplicación protecciones diferentes que se establecen en cada caso en particular.

La necesidad de SECCIONES DE ENTRADA Y SALIDA para conexión del PM a la red de UTE, la define UTE conforme a las características de la red y de la potencia solicitada.

Se definen los siguientes tipos de puestos de medida:

##### **4.5.1.- PUESTO DE MEDIDA 6,4 kV ó 15 kV INTEMPERIE**

Este tipo de PM aplica para Usuarios de Distribución localizados en ADT 4 y 5 cuyo mayor valor de Potencia Contratada sea menor a 1 MW. Los casos en que la configuración del PM sea de entrada – salida, el mismo será del tipo interior, según lo dispuesto en 4.5.2.

El PM debe ser protegido ante sobretensiones mediante descargadores y debe disponer de transformador auxiliar de alimentación. La SECCIÓN DE CORTE Y MEDIDA debe incluir reconector.

El equipamiento se monta en columnas.

##### **4.5.2.- PUESTO DE MEDIDA 6,4; 15 ó 22 kV INTERIOR**

Este tipo de PM aplica para Usuarios de Distribución:

- Localizados en ADT 4 y 5 cuyo mayor valor de Potencia Contratada sea mayor o igual a 1 MW,
- Los localizados en ADT 1, 2 y 3 independientemente de su Potencia Contratada.
- Los casos en que la configuración del PM sea de entrada – salida.

El corte debe ser con disyuntor y en la generalidad de los casos la protección contra sobrecorriente es realizada mediante relés secundarios autoalimentados.

Estos puestos deben ser implementados con celdas prefabricadas metálicas. En casos excepcionales como polución salina o industrial, o acuerdos particulares con el Usuario de Distribución, puede utilizarse otro tipo de tecnología que cumpla las mismas funciones.

Para la ejecución del proyecto ejecutivo de la OCIE, el Usuario de Distribución debe cumplir lo establecido en el MA-DIS-DI-TR01 Locales para subestaciones y puesto de conexión modulares normalizadas.

Se debe telecontrolar siempre, los elementos de entrada/salida y corte al Usuario de Distribución en PM con potencia contratada mayor o igual a 1 MW.

Cuando la potencia contratada sea menor a 1 MW se debe telecontrolar el PM cuando este sea determinado como punto normal abierto o intermedio telecontrolable de la red.

El Usuario de Distribución debe proveer una alimentación en BT 230VCA, monofásica, para los servicios auxiliares.

#### **4.5.3.- PUESTO DE MEDIDA 31,5 kV INTEMPERIE**

Este tipo de PM aplica para Usuarios de Distribución localizados en ADT 4 y 5 conectados en punta de línea. Los casos en que la configuración del PM sea de entrada – salida, el mismo serán del tipo interior, según lo dispuesto en 4.5.4

El PM debe ser protegida ante sobretensiones mediante descargadores y debe disponer de transformador de servicios auxiliares. La SECCIÓN DE CORTE Y MEDIDA debe ser implementada con reconectador.

El equipamiento se monta en columnas, en un área dentro del predio del Usuario de Distribución delimitada con un cerco perimetral. Las dimensiones de dicha área deben ser solicitadas a UTE.

Se debe telecontrolar siempre, el elemento de corte al Usuario de Distribución.

#### **4.5.4.- PUESTO DE MEDIDA 31,5 kV INTERIOR**

Este tipo de PM aplica para Usuarios de Distribución localizados en ADT 1, 2 y 3, y a los localizados en ADT 4 y 5 en configuración entrada - salida.

El corte debe ser con disyuntor, y la protección contra sobrecorriente mediante relés secundarios. Estos PM deben ser implementados con celdas prefabricadas metálicas. En casos excepcionales como polución salina o industrial, o acuerdos particulares con el Usuario de Distribución, puede utilizarse otro tipo de tecnología que cumpla las mismas funciones.

Para la ejecución del proyecto ejecutivo de la OCIE, el Usuario de Distribución debe solicitar en cada caso a UTE los planos tipo correspondientes.

El PM debe contar con transformador para servicios auxiliares de alterna y una fuente de continua para el sistema de protecciones, iluminación de emergencia, telecontrol y alarma de incendio. Se debe telecontrolar siempre, los elementos de entrada/salida y corte al Usuario de Distribución.

#### **4.5.5.- PUESTO DE MEDIDA 63 kV**

El corte debe ser con disyuntor, y la protección contra sobrecorriente mediante relés secundarios.

El equipamiento del puesto debe ser protegido ante sobretensiones mediante descargadores.

El equipamiento se monta sobre pilastras de hormigón, en una área dentro del predio del Usuario de Distribución delimitada con un cerco perimetral. Las dimensiones de dicha área deben ser solicitadas a UTE.

El Usuario de Distribución debe proveer una alimentación en BT 230VCA, monofásica, para los servicios auxiliares.

Se debe telecontrolar siempre, los elementos de entrada/salida y corte al Usuario de Distribución.

#### **4.5.6.- MODIFICACIONES DE POTENCIA SIN CAMBIO DE TENSION**

Para solicitudes de aumento o disminución de potencia, sin cambio de tensión, se solicitará al cliente obra civil y malla de tierra (a su cargo) en los siguientes casos:

- Que su PC actual sea exterior, en punta de línea o en "T" y el nuevo sea con E/S interior.
- Que su PC actual sea interior con instalaciones compartidas.

#### **4.5.7.- MALLA DE TIERRA**

La malla de tierra del PM puede ser independiente de la malla de tierra de las instalaciones del Usuario de Distribución o puede estar integrada a la misma.

Debe cumplir con la norma IEEE80, a los efectos del dimensionado de la malla. El diseño de la malla contemplará los puntos de conexión de los equipos a la misma.

Para el caso de PM de tipo interior la memoria de cálculo y el plano de la malla de tierra forman parte del proyecto ejecutivo, el cual debe ser presentado a UTE para su aprobación en forma previa al comienzo de las obras. Debe ser comunicado a UTE la fecha de ejecución de la malla de tierra para su inspección en forma previa a su tapado.

Las conexiones deben ser del tipo soldadura exotérmica.

### **4.6.- OCIE**

#### **4.6.1.- OCIE DE PM INTERIOR**

Independientemente de la modalidad acordada para la ejecución obras el Usuario de Distribución siempre tiene a su cargo el proyecto ejecutivo, trámites y construcción de las obras civiles de locales, canalizaciones y accesos a las instalaciones de enlace.

Los planos que suministre UTE son planos tipo donde se especifican las dimensiones mínimas del local que requieren los equipos y sus canalizaciones. Estos planos deben ser solicitados a UTE en cada suministro.

Los aspectos generales de terminaciones exteriores pueden modificarse de modo de lograr un aspecto homogéneo con el entorno inmediato.

El proyecto ejecutivo a ser presentado por el Usuario de Distribución debe contar con los siguientes planos:

- ubicación
- albañilería a escala 1:50
- estructura a escala 1:50
- instalación sanitaria
- malla de tierra
- instalación eléctrica de BT

#### **4.6.2.- OCIE DE PM INTEMPERIE**

Los planos que suministre UTE son planos tipo donde se especifican las dimensiones mínimas del PM. Estos planos deben ser solicitados a UTE en cada suministro.

Independientemente de la modalidad acordada para la ejecución obras, el Usuario de Distribución siempre tiene a su cargo el movimiento de tierra y las obras de acceso.

#### **4.7.- DATOS PARA EL DISEÑO**

##### **4.7.1.- DATOS A SUMINISTRAR POR EL USUARIO DE DISTRIBUCIÓN**

En el momento de la solicitud de suministro el Solicitante de Suministro debe brindar los siguientes datos:

- nombre de la firma instaladora
- ubicación física del suministro
- tensión de preferencia del suministro
- potencia solicitada
- esquema unifilar de MT de la instalación del Usuario de Distribución con indicación de potencia y tipo de equipamiento.
- En caso de poseer posibles cargas perturbadoras se deberá suministrar información detallada de las mismas. Se consideran como cargas posiblemente perturbadoras:
  - Horno de arco
  - Compresores de potencia relevante
  - Arranque frecuente de grandes motores
  - Rectificadores industriales
  - Soldadora de arco
  - Procesos industriales con carga variable

#### **4.7.2.- DATOS A SUMINISTRAR POR UTE**

En respuesta a la solicitud de suministro, UTE informa:

- tipo de IE.
- necesidad o no de construcción de local para el PM
- forma legal en que se hará uso del local o predio
- corriente de corto circuito trifásico de diseño para el punto de conexión (dependiendo del lugar será 25, 16 o 12,5 kA).
- corriente de corto circuito fase – tierra de diseño en el punto de conexión. Salvo condiciones excepcionales este valor será de 1 kA.
- $I^2t$  para el diseño de la malla de tierra. Salvo condiciones excepcionales será  $1 (kA)^2s$ .

Previo a la habilitación de la solicitud de suministro UTE proporciona la siguiente información:

- curvas de ajuste  $t(I)$  de sus protecciones de sobrecorrientes de fases
- curvas de ajuste  $t(I)$  de sus protecciones de sobrecorriente residual
- corriente de cortocircuito trifásico en el punto de conexión en la configuración normal de la red.
- Corriente de cortocircuito fase - tierra en el punto de conexión en la configuración normal de la red.

#### **4.8.- CRITERIOS DE AJUSTE DE PROTECCIONES**

La protección instalada en la IE tiene como único objetivo proteger las instalaciones de UTE, por lo cual el Usuario de Distribución es responsable por garantizar la correcta protección de todo su equipamiento.

Se recomienda que la primera protección del Usuario de Distribución tenga una adecuada coordinación con la protección de UTE. A estos efectos la curva de ajuste de protección del Usuario de Distribución, ya sea de corriente de fase o residual, debe estar por debajo de la curva de UTE en lo que esta indique o en su defecto 0.4 segundos en todo el rango hasta la corriente de cortocircuito en el punto de conexión.

En los casos en que el Usuario de Distribución por su conveniencia, no se ajuste al margen de tiempo establecido que garantiza una adecuada selectividad entre la protección del Usuario de Distribución y la de UTE, igualmente es responsable por mantener sus equipos protegidos.

En los casos de actuaciones debido a descoordinación o causas atribuibles al Usuario de Distribución, las incidencias no son computables a los efectos de la evaluación de los índices de calidad de servicio técnico.

#### **4.9.- CONTROL DE POTENCIA**

El control de potencia del Usuario de Distribución se realiza mediante la limitación de corriente en la protección de MT instalada en la IE. La corriente de ajuste del equipo de protección resulta de la fórmula que sigue, considerando la tensión nominal de suministro y adoptando un factor de potencia igual a la unidad. De ser necesario se hará para cada tramo horario definido en pliego tarifario.

$$I_a = \frac{P_c \times k}{\sqrt{3} \times U_n}$$

Siendo:

$I_a$ : corriente correspondiente al ajuste del control de potencia expresada en Amper.

$P_c$ : potencia contratada en kW

$U_n$ : tensión nominal de suministro en kV.

$k$ : factor de ajuste = 1,2.

##### **4.9.1.- CONTROL DE POTENCIA**

Con carácter excepcional UTE podrá disponer un ajuste superior de  $I_a$  sujeto a las condiciones siguientes:

- Las condiciones de la conectividad (instalaciones asociadas al suministro), así como la IE deberán ser compatibles con el valor alternativo de la corriente  $I_a$ . En particular el transformador de corriente de protección y medida (según lo previsto en 4.10).
- El ajuste de las protecciones de UTE debe permitir una correcta coordinación con el valor de ajuste de  $I_a$ .
- Debe mediar solicitud expresa del Usuario.
- La autorización que pueda disponer UTE para un consumo mayor a la potencia contratada tendrá las siguientes características:
  - Tendrá carácter de transitorio y podrá cambiar en el caso que existan cambios en las condiciones del suministro o en los requisitos expuestos precedentemente.
  - No constituirá un derecho adquirido..
  - En cualquier momento UTE podrá revocarla o modificarla a los efectos de atender necesidades de servicio u otros clientes.
- En cualquier caso el valor de  $k$  resultante, no podrá superar 1,5.
- En aquellos casos de cargas Perturbadoras, que impliquen picos de carga con duración inferior a 15 minutos, deberá ser en cualquier caso  $k = 1,2$ .

#### **4.10.- SELECCIÓN DE CORRIENTE PRIMARIA DE TRANSFORMADORES DE PROTECCION Y MEDIDA.**

El transformador de corriente a seleccionar es aquel de menor relación disponible que cumpla con el siguiente criterio:

$$P_c \leq 0.9 \times \sqrt{3} \times U_n \times I_n \leq 2 \times P_c$$

Siendo:

$I_n$ : corriente nominal primaria del transformador de corriente expresada en Amperes.

$P_c$ : El mayor valor de potencia contratada en kW, en los distintos tramos horarios.

$U_n$ : tensión nominal de suministro en kV.

#### **4.11.- MANIOBRAS EN LAS INSTALACIONES DE ENLACE POR CAUSA DEL USUARIO DE DISTRIBUCIÓN**

En el caso que la instalación del Usuario de Distribución tenga un elemento de puesta a tierra anterior al elemento general de corte del Usuario de Distribución, éste debe estar bloqueado por UTE y la operación del mismo debe ser coordinada previamente.

#### **4.12.- INTERLOCUTORES TECNICOS ANTE UTE**

Los interlocutores técnicos relacionados con la solicitud de suministro tanto en etapa de proyecto como en ejecución, deben cumplir con el perfil que se requiere para la tramitación de solicitudes de suministro en la normativa vigente. En la etapa de obra civil debe actuar como interlocutor el profesional responsable de la misma. Toda la documentación técnica que se entrega a UTE debe estar firmada por los mencionados interlocutores.

#### **4.13.- ACUERDO ENTRE UTE Y EL USUARIO DE DISTRIBUCIÓN**

En aquellos casos particulares en los cuales UTE y el Usuario de Distribución realicen un acuerdo a los efectos de compartir equipos, éste debe quedar registrado en un documento firmado por ambas partes.

## 5.- REGISTROS

Código / Nombre	Cuándo	Responsable de registrar	Responsable de archivo	Lugar / Soporte	Período de archivo
Datos diseño	Elaboración de presupuesto	Proyectos	Proyectos	Campo Observaciones SGT / Documentos adjuntos	5 años
Datos Usuario de Distribución	Elaboración de presupuesto	Proyectos	Proyectos	Campo Observaciones SGT/ Documentos adjuntos	5 años

## 6.- INDICADORES

No aplica.

## 7.- ANEXOS

No aplica.