
	Técnicos de Operaciones	Código: PTO-6202 Fecha: 04/11/2022
Procedimiento	Entrega y Devolución MT	Revisión N°: 13 Página 1 de 23

ÍNDICE


HISTÓRICO DE MODIFICACIONES	2
1. OBJETO	6
2. ALCANCE	6
3. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA	6
3.1. Principales requisitos legales relacionados.....	6
3.2. Referencias a requisitos normativos	7
3.3. Referencias a Normas Generales, Técnicas y de Sistemas de Gestión ...	7
4. DESCRIPCION DEL PROCESO	7
4.1. Definiciones.....	7
4.2. Condiciones Preliminares a la entrega.....	11
4.3. Maniobras para la entrega	12
4.4. Entrega de Instalación.....	14
4.4.1. Entrega de alimentadores de MT.....	14
4.5. Solicitud de ampliación de zonas inhibidas con protocolo abierto para ejecutar tareas adicionales en instalaciones aledañas en servicio.....	17
4.6. Tareas del Responsable de Trabajo	17
4.6.1. Transferencia del Responsable de Trabajo	18
4.7. Finalización del trabajo.....	18
4.8. Devolución de las instalaciones	19
5. RESPONSABILIDADES.....	20
5.1. Subgerencia de Despacho AT/MT	20
5.2. Departamento Asistencia a Equipos Móviles	20
5.3. Subgerencia de Zonas	20
5.4. Gestor	20
5.5. Subgerencia de Seguridad Laboral	21
5.6. Gerencia Gestión de Recursos Humanos	21
5.7. Responsable de Recursos Humanos del Contratista	21
5.8. RE de Operaciones AT	21
5.9. RE de Zona	21
5.10. Personal como RT.....	22
6. ANEXOS Y REGISTROS	22
6.1. Registros	22
6.2. Archivo de la Documentación.....	23

Fecha de Edición: 24/09/2020		Fecha Actualización: 04/11/2022
Elaboró/Coordinó: Eduardo Daniel SANTILLAN	Supervisó: Alfredo Armando LANATTA Firma y cargo	Aprobó: Miguel Angel PULICE Firma y cargo


	Técnicos de Operaciones	Código: PTO-6202 Fecha: 04/11/2022
Procedimiento	Entrega y Devolución MT	Revisión N°: 13 Página 2 de 23

HISTÓRICO DE MODIFICACIONES


FECHA DE ACTUALIZACIÓN	REVISIÓN	MODIFICACIONES – MOTIVO	PARTICIPANTES
31-10-2022	13	<p>-Se incorporó al procedimiento la matrícula y descripción de SAP del elemento de traba en equipos de maniobra (Puntos 4.1, 4.2 y 4.3).</p> <p>-Se elimina la referencia MSGI-01: “Manual del Sistema de Gestión Integrado” por no encontrarse vigente dicho documento (Punto 3.3).</p>	<p>Pablo Andres Leiva Pascual Mazza Andrés Puccini Eduardo Daniel Santillan</p>
19-04-2022	12	Se añadió la utilización de un elemento matriculado de traba en equipos de maniobra que no lo posean, aclarado en los puntos 4.1, 4.2 y 4.3	<p>Pablo Andres Leiva Jose Machado Pascual Mazza Eduardo Daniel Santillan Leandro Arias</p>
24-09-2020	11	Se realizó revisión integral del documento ajustando de esta manera el contenido del mismo, tomando en consideración los cambios organizacionales.	Pascual Mazza
23-07-2020	10	<p>Se realizó revisión integral del documento, ajustando de esta manera el contenido del mismo, considerando los cambios organizacionales.</p> <p>Punto 4.1 Se ajustan las definiciones considerando la eliminación de la zona protegida.</p> <p>-Se incorpora la definición del Gestor de Trabajo.</p> <p>Se redefine el Punto 4.4.1.2 detallando como se debe proceder ante un pedido del primer vinculo con PAT en SE para trabajos fuera de la misma.</p> <p>Se incorpora el Punto 4.4.1.3 Pedido de instalación de interruptor de cable saliente MT en SE con PAT en el primer elemento de maniobra en la red MT.</p> <p>Se incorpora el Punto 4.5. Solicitud de ampliación de zonas inhibidas con protocolo abierto para ejecutar tareas adicionales en instalaciones aledañas en servicio.</p>	<p>Alberto Ciro Galloso Russo Edgardo Daniel Lafuente Eduardo Daniel Santillan Facundo Nahuel Dimotta Gabriel Rueda German Hansen Guillermo Gustavo Pucheta Hernan Francisco Greco Pablo Andres Leiva Pascual Mazza Sebastian Daniel Canziani</p>

	Técnicos de Operaciones	Código: PTO-6202 Fecha: 04/11/2022
Procedimiento	Entrega y Devolución MT	Revisión N°: 13 Página 3 de 23


		<p>Punto 4.6.1. Se establece como proceder en el caso en que el RT deba retirarse y no transfiere las instalaciones a otro RT para la continuidad de las tareas el día siguiente.</p> <p>-Se establece como proceder cuando un pedido de instalación finalice con la condición de un cable abulonado en un equipo abierto a punta muerta.</p>	
11-01-2019	09	<p>Se incrementa en uno el N° de revisión, para su adecuación y migración del Sistema Loyal Módulo DMS al Sistema Sharepoint.</p> <p>Se modifica codificación por cambios organizacionales.</p>	Manuel González
19-09-2018	08	<p>Punto 4.1 Definiciones: Responsable de Trabajos (RT): Se establece que el RT deberá devolver las instalaciones al RE en condiciones de ser normalizadas, con el fin de que este proceda a informarle al Despacho AT/MT para que ordene las maniobras a seguir.</p> <p>Protocolo: Se aclara que el RT devuelve las instalaciones al RE libres de PAT y personal, con las pruebas necesarias para posteriormente ser energizadas.</p> <p>Punto 4.3: Se especifica que los EEMM se solicitan a la Región.</p> <p>Se aclara que la zona inhibida permite la creación de la zona protegida.</p> <p>Punto 4.4: Apartado e: Se establece que en el caso de que se programe más de una tarea con más de un RT dentro</p>	<p>Pascual Mazza Manuel González</p>

	Técnicos de Operaciones	Código: PTO-6202 Fecha: 04/11/2022
Procedimiento	Entrega y Devolución MT	Revisión N°: 13 Página 4 de 23

		<p>de la misma Zona Protegida y se imposibilita el uso del candado multiplicador, uno de los RT deberá asumir la tarea de liderar el inicio y fin de las tareas garantizando que, al realizar la devolución de las instalaciones, estas estén libres de PAT y personal.</p> <p>Punto 4.5: Se especifica que los PI son realizados por la Región.</p> <p>Punto 4.9: Se especifica que el RT deberá realizar la devolución de las instalaciones al RE libre de PAT y personal. Se aclara que el Dpto Asistencia a EEMM corresponde a la Región.</p> <p>Punto 4.9.1: Se redefinen las funciones del DAT y del Despacho AT/MT.</p> <p>Apartado b: Se indica que el RE corresponde al de SE.</p> <p>Apartado i: Se especifica que el RE corresponde al de la Región. Además, se indica como un deber del RT la exigencia de un candado multiplicador, donde deberá colocar el suyo como medida de seguridad “personal”.</p> <p>Punto 4.9.3: Se redefinen las funciones del DAT y del Despacho AT/MT. Apartado d: Se establece que el DAT verificara y coordinara en conjunto con el Despacho AT/MT la</p>	
--	--	--	--

	Técnicos de Operaciones	Código: PTO-6202 Fecha: 04/11/2022
Procedimiento	Entrega y Devolución MT	Revisión N°: 13 Página 5 de 23

	<p>finalización de los trabajos con el fin de autorizar posteriormente el retiro del segundo escalón de seguridad.</p> <p>También se especifica que el RE corresponde al de SE.</p> <p>Apartado e: Se aclara que el RE corresponde al de SE.</p> <p>Apartado f: Se establece que el DAT recibe la confirmación del retiro del segundo escalón de seguridad e informa al Despacho AT/MT.</p>	
--	---	--

	Técnicos de Operaciones	Código: PTO-6202 Fecha: 04/11/2022
Procedimiento	Entrega y Devolución MT	Revisión N°: 13 Página 6 de 23

1. OBJETO

El objeto de este Procedimiento es establecer las condiciones operativas necesarias para la entrega de instalaciones **sin tensión** para efectuar trabajos en la red y su posterior devolución al Despacho AT/MT.

2. ALCANCE


Será de aplicación para el personal que intervenga sobre los equipos e instalaciones pertenecientes a la red de MT de Edenor desde el interruptor de MT de las SS.EE, incluido este.

3. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA

Se indica en forma detallada en la NTO 6 y PS 18.

3.1. Principales requisitos legales relacionados

Tipo de Requisito y N°	Autoridad de Aplicación	Aspecto que regula
Decreto reglamentario 351/79 de la ley 19587	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Seguridad en el trabajo
Resolución N° 905/99	ENRE	Plan de Emergencia
Procedimiento Técnico N° 15 "Habilitación de Operadores"	CAMMESA	Habilitación de los Operadores
Resolución N° 1832/98	ENRE	Normas de seguridad para la ejecución de trabajos eléctricos en la vía pública. Redes aéreas y subterráneas
Resolución N° 421/11	ENRE	Sistema de Seguridad Pública
Res. 204/96	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Requisitos de las comunicaciones de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales

	Técnicos de Operaciones	Código: PTO-6202 Fecha: 04/11/2022
Procedimiento	Entrega y Devolución MT	Revisión N°: 13 Página 7 de 23

3.2. Referencias a requisitos normativos

Norma o Procedimiento	Establece Requisitos para:
PGSGI-01 "Requisitos legales"	La metodología y responsabilidades para identificar los requisitos legales.
PGSGI-05 "Información Documentada"	El control de los documentos del proceso

3.3. Referencias a Normas Generales, Técnicas y de Sistemas de Gestión

Las normas citadas a continuación establecen la forma de realizar las actividades involucradas en este Instructivo.


Normas	Establece requisitos para
NG 3 Plan Operativo de Emergencia y Procedimientos adjuntos	Organización de la empresa para afrontar emergencias según resolución ENRE 905/99.
PA-05 Gestión de Emergencias Ambientales	Afrontar contingencias de origen Ambiental.
PSP-02: Gestión de planes del Sistema de Seguridad Pública	La gestión de los planes específicos básicos del Sistema de seguridad Pública y la emisión de informes periódicos de avance que permita una disminución del riesgo asociado a la prestación del servicio público en general
PSP-03 Delimitación de áreas de trabajo en la Vía Pública	Describir los elementos y procedimientos a aplicar para la correcta señalización y delimitación de las áreas de seguridad para los trabajos a ejecutar en la vía pública sobre las redes de distribución, aéreas o subterráneas, en AT, MT y BT. El presente Procedimiento está basado en los lineamientos indicados en la Resolución ENRE N° 1832/1998.
NS 2 A – Seguridad para trabajos y maniobras en instalaciones eléctricas.	Realización de trabajos sobre las instalaciones de Edenor
NS 2 B – Elementos de seguridad.	Uso de elementos de seguridad y riesgos según actividad.

4. DESCRIPCION DEL PROCESO

4.1. Definiciones

Fuente de Alimentación Normal:

Para este procedimiento se entiende por Fuente de Alimentación normal a las líneas y cables de MT a través de los cuales se establece el suministro de energía eléctrica en forma habitual a una instalación eléctrica determinada. Esta puede ser interrumpida a través de los elementos de protección y/o maniobra o cualquier otro

	Técnicos de Operaciones	Código: PTO-6202 Fecha: 04/11/2022
Procedimiento	Entrega y Devolución MT	Revisión N°: 13 Página 8 de 23

elemento que sea capaz de inhibir la presencia de tensión, como por ejemplo retirar un puente.

Tensión de Retorno:

Se entiende por tensión de retorno a la aparición eventual de tensión en la red de MT originada en la red de BT o por clientes MT, por lo tanto, no proveniente de las Fuentes de Alimentación Normales.

Puntos de Alimentación (PA):

Son aquellos puntos de un circuito eléctrico por donde es posible ingreso de tensión desde Fuente de Alimentación Normal o por Retorno a la zona de trabajo. Estos Puntos de Alimentación pueden estar constituidos por puntos de seccionamientos o nodos a los que concurren más de un punto de seccionamiento a cada lado de la instalación o parte de ella.

Zona Inhibida:

- Es la parte de la red eléctrica comprendida entre los límites definidos por los puntos de corte de las fuentes de alimentación normal abiertos, con sus correspondientes bloqueos, trabas y señalización. En caso que los equipos de maniobra sean seccionamientos, se deberá colocar el elemento matriculado para dicha función en la Fase 2 del lado interior del contacto (Matrícula SAP 28197 “Elemento para visualización de seccionamiento abierto”).

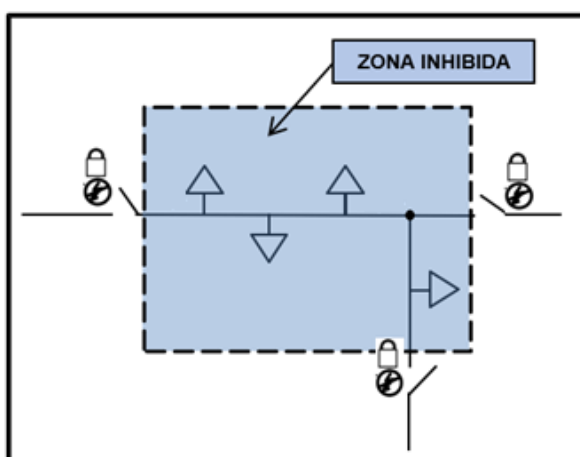



Gráfico 1. Zona Inhibida.

Zona de Trabajo:

Se define la **Zona de Trabajo** como la parte de la red eléctrica comprendida dentro de la zona inhibida, **cuyos Puntos de Alimentación (PA) se encuentran puestos a tierra y en cortocircuito.**

	Técnicos de Operaciones	Código: PTO-6202 Fecha: 04/11/2022
Procedimiento	Entrega y Devolución MT	Revisión N°: 13 Página 9 de 23

La **Zona de Trabajo** es un área perfectamente definida y delimitada con las señalizaciones correspondientes, comprendida dentro de la zona Inhibida o coincidente con esta, con los bloqueos, trabas y puestas a tierra colocadas, las cuales, siempre que las condiciones de las instalaciones y el tipo de trabajo lo permitan, **deben asegurar equipotencialidad** (ver Gráfico 2, 3 y 4).

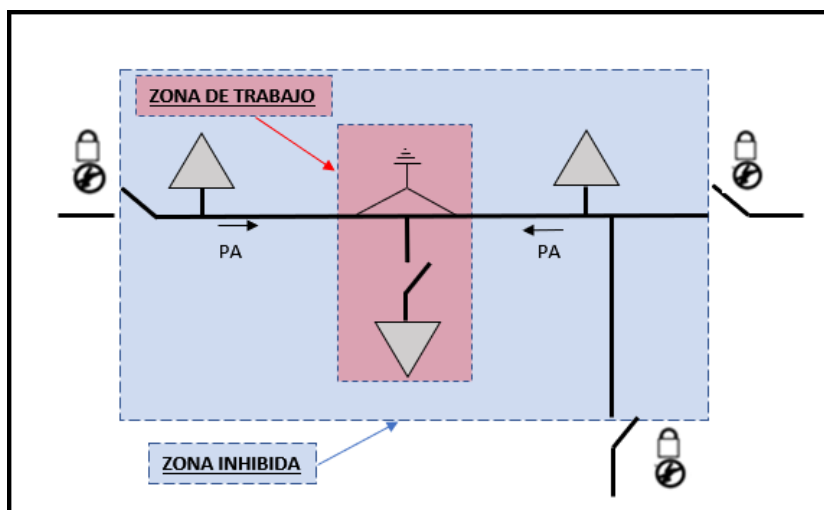


Gráfico 2. Zona Inhibida y zona de Trabajo.

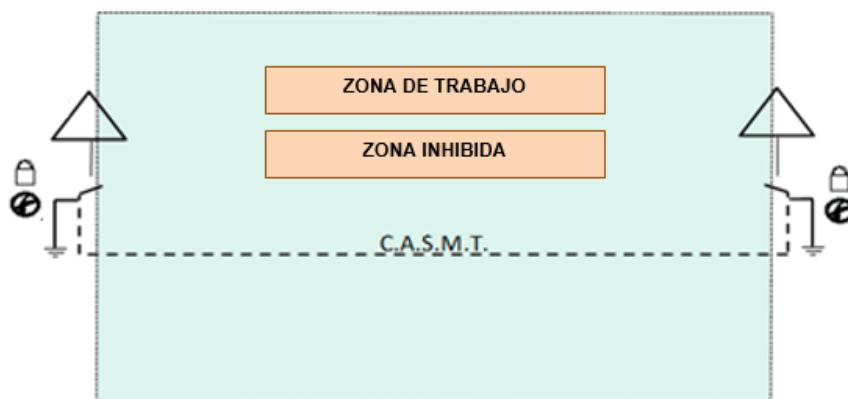



Gráfico 3. Coincidencia de Zona Inhibida y Zona de Trabajo.

	Técnicos de Operaciones	Código: PTO-6202 Fecha: 04/11/2022
Procedimiento	Entrega y Devolución MT	Revisión N°: 13 Página 10 de 23

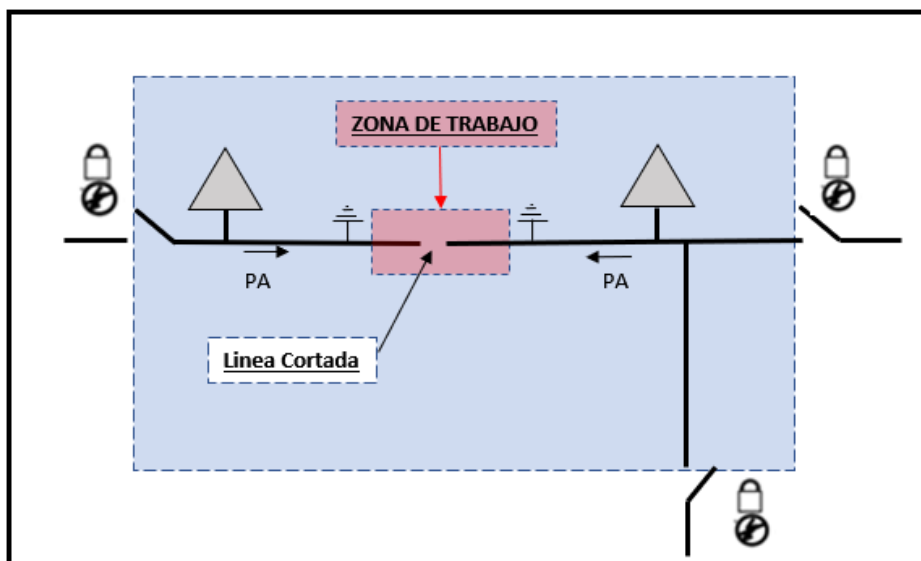


Gráfico 4. Zona de Trabajo para reparación de línea cortada.

Protocolo:

Es el documento donde se registran las medidas de seguridad adoptadas para crear la Zona Inhibida y la/s Zonas de Trabajo. Se creará un único protocolo por cada Zona inhibida con la misma numeración para cada Zona de Trabajo indicando en cada uno de estos el N°/n° secuencial (de Zona de Trabajo).

Protocolo de zona Inhibida:

Es la parte del documento “PROTOCOLO” donde se registran las medidas de seguridad (bloqueos, trabas, señalizaciones) colocados en los puntos de corte de las **Fuentes de Alimentación Normal** creando la Zona Inhibida a cargo del Responsable de Entrega (RE). El registro de la creación de la zona inhibida deberá constar en cada copia entregada a los distintos RT.


Protocolo de zona de trabajo:

Es la parte del documento “PROTOCOLO” donde se registran las medidas de seguridad (Bloqueos, trabas, señalizaciones y puestas a tierra) colocadas en los **Puntos de Alimentación** o nodos que correspondan para crear la Zona de Trabajo a cargo del Responsable de Trabajo (RT). Es condición necesaria para el inicio de las tareas que este documento (PROTOCOLO) esté debidamente confeccionado y firmado.

Al finalizar los trabajos y habiendo retirado todas las medidas de seguridad de la/s zona/s de trabajo, se procederá al cierre del mismo con la correspondientes firmas (en cualquiera de sus expresiones).

Responsable de Entrega (RE):

Es la persona habilitada que bajo órdenes del Despacho AT/MT, efectúa las maniobras necesarias para la entrega y la devolución de las instalaciones sin

	Técnicos de Operaciones	Código: PTO-6202 Fecha: 04/11/2022
Procedimiento	Entrega y Devolución MT	Revisión N°: 13 Página 11 de 23

tensión. Es el que entrega la instalación con Zona Inhibida al Responsable de Trabajo y luego de la ejecución de las tareas recibe del RT o mesa regional, la instalación libre de tierras y personal en condiciones de ser energizada.

El RE puede ser de Distribución (RE de Zona) o bien de Transmisión (RE de SE).

Responsable de Trabajo (RT):

Es la persona habilitada para recibir del RE la Zona Inhibida y asegurar la creación de la Zona de Trabajo completando las 5 reglas de oro y garantizar las condiciones de seguridad de los trabajos a efectuar en la misma.

Una vez finalizado el trabajo, es responsable de devolver a la mesa regional o al RE la instalación sin sus medidas de seguridad y sin personal trabajando en la misma.


Gestor de Trabajo:

Es la persona encargada de la confección de pedidos de instalaciones, de la coordinación de todos los recursos necesarios para la ejecución incluyendo los RTs y de gestionar la solución de todos los problemas que puedan surgir relacionados con los pedidos de instalación durante el desarrollo del pedido.

Deberá estar localizable ante eventuales necesidades durante la ejecución de los pedidos hasta su total normalización.

4.2. Condiciones Preliminares a la entrega

- a) Las Zonas mantendrán actualizados los listados de RE y RT de personal propio.
- b) La Subgerencia de Seguridad Industrial y Laboral mantendrá actualizado el listado de personal de empresas contratistas.
- c) El personal de Equipos Móviles podrá actuar como RE y/o RT según se lo requiera y siempre y cuando este habilitado para esa función. Cuando realice las dos funciones será una Autoentrega.
- d) Para el caso de entregas programadas, la solicitud se tomará en el horario colocado por el Gestor de trabajos en el Pedido de Instalaciones como el horario de entrega de la Zona Inhibida.
- e) En caso de entrega por causas forzadas o mantenimiento correctivo lo realizará en el momento que corresponda, de acuerdo con la anomalía que se produzca.
- f) La traba y bloqueo de los elementos de maniobra de la zona inhibida y zona de trabajo (2° regla de oro para trabajos en instalaciones eléctricas) deberá realizarse con candados de seguridad o precintos plásticos numerados. En caso de que el equipo a trabar y bloquear no tenga la posibilidad de que se

	Técnicos de Operaciones	Código: PTO-6202 Fecha: 04/11/2022
Procedimiento	Entrega y Devolución MT	Revisión N°: 13 Página 12 de 23

realice con candado o precinto se realizará con cartel con un precinto numerado adosado al mismo.

- g) Los puentes abiertos solo serán señalizados mediante cartel. En caso que los equipos de maniobra sean seccionamientos, se deberá colocar el elemento matriculado para dicha función en la Fase 2 del lado interior del contacto (Matrícula SAP 28197 “Elemento para visualización de seccionamiento abierto”).

Los números de todos los precintos colocados deben ser informados y asentados en el formulario de los Protocolos.

4.3. Maniobras para la entrega

El Despacho AT/MT solicitará al Departamento Asistencia Técnica Equipos Móviles (Mesa Regional) los Equipos Móviles habilitados como RE necesarios para la creación de la zona inhibida solicitada en el Pedido de Instalaciones (para el caso de trabajos programados) o definidas en conjunto con el Despacho AT/MT (para el caso de trabajos de reparación de averías o mantenimiento correctivo). En este último caso, el RE informará al despacho AT/MT todos los elementos de corte a abrir para asegurar que la zona inhibida a crear permita la ejecución de las tareas con seguridad (dobles ternas, equipos cercanos a la zona de trabajo que deben quedar sin tensión) confirmando posteriormente con el/los RT que la zona inhibida permite completar las medidas de seguridad para la ejecución de las tareas.

Estos Equipos Móviles, actuando como RE a órdenes del Despacho AT/MT, realizan las maniobras necesarias para la creación de la zona inhibida. Estas maniobras pueden hacerse de manera anticipada. Para poder continuar con la entrega, los elementos que limitan el perímetro de la Zona Inhibida deben estar:

- Abiertos, con corte visible y/o efectivo.
- Bloqueados con los candados multiplicadores o precintos numerados o con elementos matriculados para señalar y bloqueo colocados en cada uno de estos elementos que no admitan colocación de candado o precinto.
- Señalizados con cartel de no maniobrar

Nota: si para el armado de la Zona Inhibida el Despacho AT/MT considera conveniente descargar centros de transformación, se podrá hacer la entrega de la zona inhibida con estos centros descargados, hecho que debe ser documentado en el Protocolo de zona inhibida e informado por el RE al/los RT en el momento de la entrega.

En caso de que los equipos de maniobra sean telecontrolados además de los bloqueos habituales se deberá proceder de la siguiente manera dependiendo del caso:

- Si el equipo a bloquear es un ruptocable telecontrolado, se deberá dejar la selectora de la celda en posición Mecánica, de forma que el motor que

edenor	Técnicos de Operaciones	Código: PTO-6202 Fecha: 04/11/2022
Procedimiento	Entrega y Devolución MT	Revisión N°: 13 Página 13 de 23

comanda la operación del equipo quede desenergizado, evitando posibles maniobras involuntarias.


- Si el equipo a bloquear es aéreo, el mismo debe quedar con el bloqueo del mando remoto colocado, evitando de esta manera la posibilidad de un cierre remoto involuntario.

El Despacho AT/MT señalará en el esquema de operación que los elementos de maniobra se encuentran bloqueados.

En caso que los equipos de maniobra sean seccionamientos, se deberá colocar el elemento matriculado para dicha función en la Fase 2 del lado interior del contacto (Matrícula SAP 28197 “Elemento para visualización de seccionamiento abierto”).



En este caso también el Despacho AT/MT señalará en el esquema de operación que los elementos de maniobra se encuentran bloqueados.

	Técnicos de Operaciones	Código: PTO-6202 Fecha: 04/11/2022
Procedimiento	Entrega y Devolución MT	Revisión N°: 13 Página 14 de 23

4.4. Entrega de Instalación

Es la acción mediante la cual el Despacho AT/MT entrega al RE la Zona Inhibida y el RE transfiere al/los RT para que completen las medidas de seguridad para la creación de la/las zonas de trabajo, formalizando esta condición en el Protocolo.

Secuencia para hacer la entrega de la Zona Inhibida:

- a) Una vez verificada la instalación sin tensión, el Despacho AT/MT ordena al RE verificar junto con todos los RT involucrados los elementos abiertos / bloqueados/trabados / señalizados, dando estos últimos su conformidad sobre la Zona Inhibida creada.

Nota: en caso de aprovechamiento donde uno de los RT no se presenta o no puede concretar sus tareas la zona inhibida no se modificará.

- b) Realizada esta acción, el RE solicita al Departamento Asistencia Equipos Móviles el número de Protocolo, el cual se asienta en el libro foliado en poder de este Departamento. Recibido dicho número, el RE registra en el documento protocolo (original y copia) las medidas de seguridad verificadas correspondiente a la Zona Inhibida y la transfiere al/los RT, presentes en el lugar.
- c) El RE y RT firman el Protocolo zona inhibida
- d) El RE comunica al Despacho AT/MT que fue entregada la Zona Inhibida al/los RT e informa el número de Protocolo correspondiente, quedando el original en poder de cada RT y la copia en poder del RE.

Nota: el RT no puede iniciar la creación de la Zona de Trabajo, hasta que la Zona Inhibida no esté finalizada y entregada.

Nota: La registración del Protocolo se realizará en el medio que se defina para tal fin (libro foliado o sistema)


4.4.1. Entrega de alimentadores de MT

4.4.1.1. Pedido del primer vínculo con PAT en SE para trabajos fuera de la misma

Denominaremos al Primer Equipo de maniobra de la red MT **PEMT**, para facilitar la descripción del procedimiento.

Entrega

- a. **Despacho AT/MT** Realiza la transferencia de la red MT y abre Interruptor en SE, procede a abrir, Bloquear/Trabar el PEMT lado SE, pide N° de protocolo de zona por el Bloqueo/Traba del PEMT, y lo registra en el sistema de operaciones.

	Técnicos de Operaciones	Código: PTO-6202 Fecha: 04/11/2022
Procedimiento	Entrega y Devolución MT	Revisión N°: 13 Página 15 de 23

- b. **Despacho AT/MT** le pasa al RE de SE el protocolo de Zona indicando la condición fuera de la SE del PEMT, solicita que proceda a Librar, Bloquear, trabar verificar ausencia de tensión y Poner a tierra el terminal en SE. Confirmada la ejecución por parte del RE de SE, el Despacho AT/MT solicita el número de protocolo de SE.
- c. **Despacho AT/MT** se comunica con el RE de Zona, indica comprobar ausencia de tensión en el PEMT lado SE, verificada la condición el Despacho AT/MT le pasa al RE de Zona el número de protocolo de SE para que sean anotadas en el protocolo de entrega de Zona Inhibida autorizando al RT a termine de colocar las medidas de seguridad para la consignación de la zona de trabajo indicadas en el Pedido de Instalación.
- d. Una vez entregado el vinculo la zona dispone del mismo pudiendo realizar las tareas necesarias para el cumplimiento de los trabajos, las tareas son: Desabulonado de terminales en celda de SE, Pruebas y verificaciones, Colocacion de capuchones aislantes, bajar terminales para remplazo.

Devolución

- a. **Despacho AT/MT** Recibe del RE de Zona con el número de protocolo correspondiente la finalización de los trabajos libre de tierra y personal en la red MT.
- b. **Despacho AT/MT** Se comunica con el RE de SE, le pasa la situación en el PEMT, el número de protocolo de zona y con estos datos ordena el retiro de todas las medidas de seguridad (puesta a tierra, trabas y señalización), preparar y deja disponible el interruptor, cerrando el protocolo abierto a tal fin.

Recibe de parte del RE de SE la disponibilidad del interruptor (abierto y con los mandos habilitados) y el protocolo cerrado.


- c. **Despacho AT/MT** le pasa al EMZ los datos de retiro de todas las medidas de seguridad en SE para que se retiren bloqueos, trabas y señalizaciones del PEMT y pueda cerrar el protocolo de Zona. En el caso puntual de alimentadores MT, el protocolo de Zona se cierra al sacar bloqueos, trabas y señalizacion del PEMT.

Realiza las pruebas que considera necesarias y normaliza la red de MT.

NOTA: Las medidas de seguridad en la SE están garantizadas a través de la intervención del RE de la SE, el Despacho de AT/MT y el sistema SCADA de operación.

No obstante lo anterior, tanto en la entrega como en la devolución, el RT o el RE de la zona, podrá opcionalmente corroborar, si así lo considerase, antes de la firma del protocolo, las citadas medidas de seguridad en la SE.

El orden de la colocación y retiro de las medidas de seguridad descrita es solo a modo orientativo y de preferencia, siendo potestad del Despacho

	Técnicos de Operaciones	Código: PTO-6202 Fecha: 04/11/2022
Procedimiento	Entrega y Devolución MT	Revisión N°: 13 Página 16 de 23

AT/MT cual será la secuencia en la entrega y devolución en función de los recursos disponibles tanto del área de Transmisión como de Zona, siempre respetando las cinco reglas de oro y su estricto orden.

4.4.1.2. Pedido de Instalación de Interruptor de cable saliente MT en SE con PAT en el primer elemento de maniobra en la red MT

Denominaremos al Primer Equipo de maniobra de la red MT **PEMT**, para facilitar la descripción del procedimiento.


Entrega

- Despacho AT/MT** Realiza la transferencia de la red MT y abre Interruptor en SE, pide protocolo de zona para la Apertura, Bloqueo/Traba del PEMT. Procede a solicitar al RE de Zona abrir, Bloquear/Trabar el PEMT.
- Despacho AT/MT** le pasa al RE de SE el protocolo de Zona indicando la condición fuera de la SE del PEMT y solicita que proceda a Librar, Bloquear, trabar, verificar ausencia de tensión y poner a tierra el terminal en SE.
- Despacho AT/MT** Solicita al RE de Zona verificar ausencia de tensión en el PEMT para luego proceder a colocar la PAT, el RE de zona deberá indicar en el protocolo de zona ya abierto por la apertura traba y bloqueo del PEMT, la colocación de la PAT.
- Despacho AT/MT** informa al RE de SE la condición de Puesta a tierra en el PEMT y autoriza a continuar con la creación de la zona de trabajo y la entrega al RT.

Devolución

- Despacho AT/MT** Recibe la comunicación de finalización de los trabajos programados en SE, solicita cierre de protocolo de trabajo y ordena retirar puesta a tierra correspondientes al Pedido de Instalación.
- Despacho AT/MT** solicita al RE de Zona retirar las medidas de seguridad (puestas a tierra, bloqueos, trabas y señalizaciones) del PEMT, indica al móvil el cierre del protocolo de zona.
- Despacho AT/MT** confirma al RE de SE el retiro de la PAT en el PEMT y da la orden de retirar los bloqueos, trabas y preparar el interruptor, quedando este abierto y con los mandos habilitados, en este momento se cierran todos los protocolos de SE y, confirmada esta condición.
- Despacho AT/MT** procede a normalizar la red MT.

Nota: El orden de la colocación y retiro de las medidas de seguridad descripta es solo a modo orientativo y de preferencia, siendo potestad del Despacho AT/MT cual será la secuencia en la entrega y devolución en función de los recursos disponibles tanto del área

	Técnicos de Operaciones	Código: PTO-6202 Fecha: 04/11/2022
Procedimiento	Entrega y Devolución MT	Revisión N°: 13 Página 17 de 23

de Transmisión como de Zona, siempre respetando las cinco reglas de oro y su estricto orden.

4.5. Solicitud de ampliación de zonas inhibidas con protocolo abierto para ejecutar tareas adicionales en instalaciones aledañas en servicio

En caso de que, por necesidad de ejecutar tareas adicionales en instalaciones aledañas que se encuentran en servicio, sea necesario ampliar la zona inhibida de una instalación que ya se encuentra entregada (con protocolo abierto), se deberá cerrar el protocolo abierto por la tarea en curso afectando a la totalidad del resto de las Zonas de Trabajo entregadas.

Todos los RT deben informar que la instalación se encuentra libre de tierras y personal y la totalidad de las tareas que fueron realizadas hasta ese instante, así como las que restan realizar, y que serán ejecutadas una vez abierta la nueva zona inhibida.

Con el protocolo original firmado, se procederá al armado y entrega de la nueva Zona Inhibida requerida, de acuerdo con lo indicado en el punto 4 del presente Procedimiento Técnico.

4.6. Tareas del Responsable de Trabajo


El RT está obligado a finalizar y/o verificar las etapas necesarias para el cumplimiento de las Cinco Reglas de Oro.

Esto significa que, bajo su responsabilidad, debe proceder a la creación de la Zona de Trabajo, comprobando ausencia de tensión y colocando puestas a tierra y cortocircuito normalizadas, utilizando todos los elementos de seguridad previstos para esta tarea, y teniendo en cuenta las siguientes consideraciones importantes:

- a) El RT debe concurrir al lugar donde se efectuó la apertura de los elementos de corte que delimitan la zona Inhibida, comprobar ausencia de tensión, y colocar sus propias trabas.
- b) Luego debe colocar en los puntos de alimentación las puestas a tierra de la Zona Trabajo. Esta condición debe quedar asentada en el original del Protocolo de zona de trabajo obrante en su poder.

Nota: cuando la ubicación de las puestas a tierra, no coincidan con los equipos abiertos, se deberá aclarar en el Protocolo en que piquete están instaladas identificando debidamente su localización geográfica (puede ser georeferenciada).

- c) A efectos de prevenir eventuales retornos no presentes al momento de ejecutar la verificación de ausencia de tensión, se procederá a seccionar la alimentación de todos los clientes de MT, y descargar los centros de transformación por MT y BT, que se encuentren dentro de la zona de trabajo.

	Técnicos de Operaciones	Código: PTO-6202 Fecha: 04/11/2022
Procedimiento	Entrega y Devolución MT	Revisión N°: 13 Página 18 de 23

Nota: en el esquema de operación del Despacho AT/MT solo se señala la Zona Inhibida creada y los centros descargados por el RE en caso de conveniencia de maniobra o si fueron solicitado expresamente, quedando reflejado en el sistema de control.

En aquellos casos que el Equipo que ejecuta las maniobras indicadas en el Pedido de Instalaciones es el mismo que efectúa el trabajo (Autoentrega), este debe crear la Zona Inhibida, y de Trabajo. En este caso, es válida toda la secuencia de maniobra indicada, excepto que la firma del Protocolo será efectuada por la misma persona que es la que asume los roles de RE y RT, debiendo firmar en los dos lugares del protocolo.

4.6.1. Transferencia del Responsable de Trabajo

Cuando haya transferencia entre Responsables de Trabajo, el RT que transfiere debe avisar al Departamento Asistencia a Equipos Móviles de la Zona correspondiente que está transfiriendo, y el RT que recibe debe avisar al mismo que está recibiendo. Esta situación debe quedar reflejada en el Protocolo de zona de trabajo.

El RT que transfiere debe asegurarse de que el RT que recibe tenga real conocimiento de todos los detalles y particularidades del trabajo. Ambos serán responsables de asegurar la adecuada cesión de las instalaciones en cuestión.

Cuando el RT debe retirarse y no transfiere las instalaciones a otro RT y las tareas deben continuar al día siguiente, se deberá indicar fecha hora y condiciones en las que se dejaron las medidas de seguridad. Dicho documento quedara en custodia de la Zona. Al día siguiente el RT que continuará con las tareas verifica las condiciones en la que se dejó las instalaciones el día anterior, principalmente las medidas de seguridad para continuar con las tareas.


4.7. Finalización del trabajo

El/los RT deberán dar aviso al Departamento Asistencia Técnica a Equipos Móviles al finalizar sus trabajos. El Departamento Asistencia Técnica a Equipos Móviles dispondrá a un RE luego de haberse cerrado todos los protocolos correspondientes a las zonas de trabajo involucradas en la zona inhibida para proceder a la normalización de las instalaciones.

Al momento de la notificación del cierre del protocolo de zona de trabajo, el RT deberá haber retirado al personal de la/las zonas de trabajo asegurándose que no puedan reingresar a la/s mismas, y habrá retirado las medidas de seguridad que colocó devolviendo las instalaciones en las mismas condiciones que las recibió.

Posteriormente con este documento, el RE revisa la instalación, cierra el protocolo de zona inhibida y continúa con la devolución de las mismas al Despacho AT/MT.

Nota: Caso de cable abulonado en equipos abiertos a punta muerta transitoria. En caso que un pedido de instalación finalice con la condición de un cable a punta muerta abulonado en un equipo abierto, el mismo deberá quedar con protocolo abierto a nombre del que requiera esa condición. La instalación deberá quedar puesta a tierra. Si esta condición no pudiera cumplirse no puede quedar abulonado. En caso que el cable a punta muerta sea

	Técnicos de Operaciones	Código: PTO-6202 Fecha: 04/11/2022
Procedimiento	Entrega y Devolución MT	Revisión N°: 13 Página 19 de 23

parte de una zona inhibida mayor, deberá cerrarse el protocolo asociado a esta zona inhibida y se deberá abrir un nuevo protocolo por el cable a punta muerta.

4.8. Devolución de las instalaciones

En la devolución, el RT deberá devolver las instalaciones al RE y al Despacho AT/MT en las condiciones en las que el RE y el Despacho AT/MT las entregó, salvo cuando se hubieran realizado obras de ampliación y/o baja de instalaciones.

El RE verifica que todos los protocolos de zonas de trabajos estén cerrados, cierra el protocolo de zona inhibida y procede a la devolución de la zona inhibida al Despacho AT/MT.

El Despacho AT/MT ordena el retiro de bloqueos trabas y señalizaciones de los distintos puntos de la zona inhibida y procede a la energización de las instalaciones. No es condición indispensable que en el momento de energizar estén todos los bloqueos trabas y señalizaciones retirados de los puntos límites de la zona inhibida, pero deberán estar todos retirados al momento de finalizar las maniobras.

El Despacho AT/MT se pondrá de acuerdo con el RE para normalizar las instalaciones, indicando las verificaciones a realizar para su normalización. En ningún caso está permitido que el Equipo Móvil energice instalaciones sin la orden expresa del Despacho AT/MT.


En caso de tener que verificar concordancia de fases, el Despacho AT/MT se pondrá de acuerdo con el RE respecto del punto desde el cual deberá energizar las instalaciones que se encuentran fuera de servicio y donde realizará la verificación correspondiente. Al momento de hacer la verificación, el RE verificará la presencia de tensión en todas las fases de la instalación energizada y realizará la prueba de concordancia de fases informándole el resultado al Despacho AT/MT.

Siendo satisfactorias todas las verificaciones previas a la puesta en servicio de las instalaciones (pruebas de fases con resultado positivo, comprobación de los destinos correctos en instalaciones nuevas, etc.), el RE a orden del Despacho AT/MT continúa con la normalización de las instalaciones y con el retiro del resto de los bloqueos de la Zona Inhibida.

En el caso donde algunas de las pruebas realizadas para la puesta en servicio de las instalaciones no sean correctas, se deberá acordar y coordinar entre la región y el despacho con quien corresponda para resolver la anomalía.

De ser necesario una normalización parcial se deberá abrir un nuevo Protocolo por las instalaciones involucradas.

Finalmente, la zona responsable de cada RE deberá entregar el original del Protocolo de zona inhibida debidamente completado al Departamento Asistencia técnica a Equipos Móviles, para su posterior archivo.

	Técnicos de Operaciones	Código: PTO-6202 Fecha: 04/11/2022
Procedimiento	Entrega y Devolución MT	Revisión N°: 13 Página 20 de 23

5. RESPONSABILIDADES

5.1. Subgerencia de Despacho AT/MT

- Verificar que el personal actuante esté habilitado para trabajar como RE, en base a las listas actualizadas disponibles en el Despacho AT/MT.
- Ordenar las maniobras necesarias para la entrega de las instalaciones fuera de servicio con las condiciones de seguridad establecidas, armando la Zona Inhibida autorizando al RE a proceder con la entrega a él/los RT.
- Verificar a través del Equipo Móvil actuando como RE, las condiciones de devolución de la instalación ordenando las maniobras para la recepción de las instalaciones oportunamente entregadas.
- Verificar en conjunto con el personal de Asistencia técnica a equipos móviles el cierre del/los Protocolo de trabajo dentro de una misma Zona Inhibida.
- Asentar en el sistema de control correspondiente las acciones realizadas para la entrega y devolución de la Zona Inhibida.
- Verificar el funcionamiento adecuado del sistema de comunicaciones por canal grabado, gestionando con el área de Telecomunicaciones la reparación en caso de fallas.

5.2. Departamento Asistencia a Equipos Móviles


- Verificar que los RE/RT solicitantes de protocolos de zona de trabajo estén habilitados.
- Registrar la apertura y cierre de Protocolos de Zona inhibida y de trabajo
- Verificar en conjunto con personal de Despacho AT/MT el cierre de los Protocolos de Zona Inhibida y trabajo como condición de energización de las instalaciones.

5.3. Subgerencia de Zonas

- Asegurar la disponibilidad de los Equipos Móviles debidamente homologados para la ejecución de las maniobras en la red.
- Habilitar al personal propio, con aptitud técnica, para trabajar como RE y/o RT.
- Custodia de protocolos de zona de trabajo de los casos donde las tareas continúen en distintas jornadas

5.4. Gestor

- Preparar correctamente el Pedido de Instalación.

	Técnicos de Operaciones	Código: PTO-6202 Fecha: 04/11/2022
Procedimiento	Entrega y Devolución MT	Revisión N°: 13 Página 21 de 23

- Coordinar todos los recursos necesarios para la ejecución de los pedidos incluyendo los RTs.
- Recepcionar y gestionar la solución de todos los problemas que puedan surgir relacionados con los pedidos durante el desarrollo del pedido.
- Deberá estar localizable ante eventuales necesidades durante la ejecución de los pedidos hasta su total normalización.

5.5. Subgerencia de Seguridad Laboral

- Efectuar controles para verificar el cumplimiento del presente documento.
- Habilitar al personal RT de empresas contratistas y cargarlo en el sistema.

5.6. Gerencia de Recursos Humanos

- Implementar los planes de capacitación del personal.
- Disponer de una base actualizada con el personal capacitado.
- Verificar las condiciones de habilitación respecto a la aptitud médica y de seguridad ante riesgo eléctrico del personal propio, mantener permanentemente actualizado el listado de los mismos, e informar a las Áreas correspondientes.

5.7. Responsable de Recursos Humanos del Contratista


- Verificar las condiciones de habilitación de su personal, mantener permanentemente actualizado el listado de los mismos.

5.8. RE de Operaciones AT

- Realizar las maniobras en la SE bajo órdenes del Despacho AT/MT.
- Entregar al RT las instalaciones requeridas, confeccionando y firmando el correspondiente Protocolo.
- Verificar en la devolución que las medidas de seguridad retiradas coincidan con las indicadas en el protocolo.
- Normalizar las instalaciones una vez recibido el Protocolo con la tarea finalizada.bajo las ordenes del Despacho AT/MT
- Utilizar los elementos de seguridad normalizados.

5.9. RE de Zona

- Realizar las maniobras en la red de MT bajo órdenes del Despacho AT/MT.

	Técnicos de Operaciones	Código: PTO-6202 Fecha: 04/11/2022
Procedimiento	Entrega y Devolución MT	Revisión N°: 13 Página 22 de 23

- Entregar al RT la zona inhibida, firmando el correspondiente Protocolo.
- Verificar en la devolución que las medidas de seguridad retiradas coincidan con las indicadas en el protocolo.
- Cerrar protocolo de zona inhibida una vez recibido el Protocolo con la tarea finalizada. Normalizar las instalaciones bajo ordenes del Despacho AT/MT
- Utilizar los elementos de seguridad normalizados

5.10. Personal como RT

- Recibir instalaciones inhibidas de un RE con la correspondiente verificación, firmando el Protocolo.
- Completar las medidas de seguridad para crear la Zona de Trabajo. Y del retiro de las medidas colocadas finalizadas las tareas.
- Devolver instalaciones inhibidas a la Region/Despacho o RE con protocolos de zona de trabajo cerrados
- Garantizar la ejecución de las tareas respetando las Normas procedimientos e instructivos vigentes.
- Utilizar los elementos de seguridad normalizados.

6. ANEXOS Y REGISTROS


6.1. Registros

Los Registros de Calidad a utilizar en este Procedimiento son el Protocolo y el Pedido de Instalaciones MT.

Registros	Tipo de Registro			Norma /Procedimiento /Instructivo
	Papel	Sistema	Base	
Protocolo	X		-	NTO 6
Pedido de Instalaciones MT	X			NTO 6

El registro Pedido de Instalaciones será archivado por la Subgerencia de Zona durante un tiempo mínimo de 2 años.

Los formularios deben extraerse del Gestor Documental.

	Técnicos de Operaciones	Código: PTO-6202 Fecha: 04/11/2022
Procedimiento	Entrega y Devolución MT	Revisión N°: 13 Página 23 de 23

6.2. Archivo de la Documentación

Los registros utilizados en este proceso deben ser archivados por cada Región durante un tiempo mínimo de 2 (dos) años.