# INDICE

## Trabajos en Operación Comercial

1. Generalidades
2. Proveedor
   a) Recursos humanos
   b) Vehículo
   c) Equipamiento
3. Prueba de capacidad, habilitación
4. Materiales proveídos por la ANDE
5. Materiales proveídos por el proveedor
6. Disposiciones de Seguridad
7. Fiscalización
8. Responsabilidades
9. Características técnicas generales del trabajo en Operación Comercial
10. Características técnicas específicas del trabajo en Operación Comercial
    10.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EN BAJA TENSION (BT)
    10.2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EN MEDIA TENSION (MT)
    10.3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EMERGENCIAS
11. Faltas y Sanciones
    11.1 Faltas Graves
    11.2. Faltas Leves
    11.3. Sanciones

# Trabajos en Operación Comercial

## 1. Generalidades

Estas Especificaciones Técnicas establecen las condiciones generales y particulares, así como las exigencias técnicas para la ejecución de trabajos inherentes a la operación comercial de la ANDE, en el marco de un servicio realizado a través de proveedores independientes.

## 2. Proveedor

El Proveedor deberá ser una persona física o jurídica de probada capacidad para la ejecución de trabajos y el cumplimiento de los plazos de los trabajos, y deberá cuidar el relacionamiento con el cliente y la buena imagen de la CONTRATANTE.

### a. Recursos humanos

Cada cuadrilla dispuesta por el proveedor deberá estar conformada por un (1) profesional electricista, matriculado en ANDE con categoría "D" como mínimo y un ayudante electricista matriculado en ANDE con categoría "E" como mínimo.

Los trabajos que impliquen manipulación eléctrica, únicamente será realizada por el técnico con categoría ANDE, la transgresión de este punto será considerada falta grave. Representante técnico (encargado de la cuadrilla para las empresas de categoría C) coordinará los trabajos y será el nexo con la Unidad Administradora de Contrato.

Todo el personal deberá estar correctamente uniformado, con uniforme color azul marino (pantalón, remera y chaqueta mangas largas), debiendo llevar el nombre de la Empresa Proveedor, no de la ANDE, en un lugar bien visible en la espalda de la chaqueta. Los 2 (dos) integrantes de la Cuadrilla deberán portar un carnet de identificación colgante, que contenga los siguientes datos: nombre del Proveedor, nombre y apellido del Encargado de Cuadrilla o del Ayudante Electricista, fotografía actualizada tamaño mínimo de 2 x 3 cm y el número de Cédula de Identidad. No estarán autorizados a ejecutar los trabajos diarios sin portar el carnet identificatorio y el uniforme correspondiente.

El proveedor empleará personal propio, asegurado en el Instituto de Previsión Social en nivel de dependencia de su empresa, de probada capacidad para la ejecución del trabajo y el cumplimiento de los plazos encomendados.

Para todos los efectos del Código de trabajo vigente, y de las leyes de Previsión Social, el Proveedor asume las obligaciones del empleador, con respecto a todo el personal cuyos servicios utilice para la ejecución de los trabajos.

El Proveedor deberá proveer todo el equipo de seguridad al personal a su cargo, con el objeto de evitar accidentes durante la ejecución de los trabajos, como mínimo el siguiente listado:

| DESCRIPCIÓN | UNIDAD | Cantidad Mínima |
|---|---|---|
| Cinturón de seguridad para trabajos en altura. | N° | 2 |
| Guantes de cuero para riesgo de origen eléctrico. | Par | 2 |
| Guantes de goma aislante para BT (5kV). | Par | 1 |
| Casco de seguridad para riesgos eléctricos. | N° | 2 |
| Lente de seguridad para riesgos eléctricos. | N° | 2 |
| Zapatón de seguridad para riesgos de origen eléctrico. | Par | 2 |
| Bota para lluvia | Par | 2 |
| Impermeable para lluvia. | N° | 2 |
| Cono de señalización con franjas blancas reflectantes. | N° | 2 |
| Botiquín de primeros auxilios (con sus mínimos componentes). | N° | 1 |

El Proveedor es el único responsable de todo acontecimiento que sobrevenga por incumplimiento de este punto. Asimismo, la CONTRATANTE podrá exigir el retiro del personal que no cuente con las herramientas de seguridad antes o durante la ejecución de los trabajos y el hecho se considerará "Falta Grave" (tipificado en el punto 11).

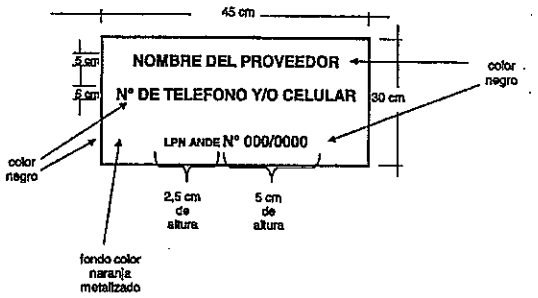
**b. Vehículo**

El proveedor deberá contar para el servicio con una camioneta doble cabina, en óptimas condiciones de uso, color naranja metalizado, con porta escalera, de no más de 10 años de antigüedad contados desde el año de fabricación, para cuyo efecto deberá contar con los documentos respaldatorios, de propiedad o alquiler del mismo, (copia de cédula verde y/o contrato de alquiler).

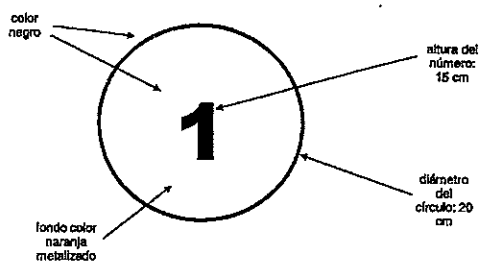
Asimismo, deberá contar con un servicio de GEO posicionamiento satelital o rastreo satelital, que estará disponible las 24 horas, siete días a la semana, con acceso de control para la ANDE, a fin de verificar la localización de los vehículos, asignación de tareas y control del trabajo realizado.

La CONTRATANTE podrá autorizar la utilización de Motocicletas, para las tareas de desconexión y reconexión, en tal caso, la misma debe poseer cédula verde y estar al día con todas los impuestos y habilitaciones correspondientes, no pudiendo prescindir de la GEO localización que deberá realizarlo a través de la Tablet.

Identificación en el móvil del proveedor: El móvil del proveedor deberá contar con una leyenda que deberá estar pintado o con serigrafía según el siguiente detalle:




En las puertas laterales




En la puerta trasera

**c. Equipamiento**

El equipamiento mínimo que deberá contar la cuadrilla es la siguiente:

| ítem | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | Cantidad Mínima |
|---|---|---|---|
| 1 | Escalera extensible para BT de fibra de vidrio, de 6,50 m. | N° | 1 |
| 2 | Pértiga de fibra de vidrio (cinco elementos, 2 cabezales). | N° | 1 |
| 3 | Pinza amperovoltimétrica 600 V - 300 A. | N° | 1 |
| 4 | Pinza a compresión mecánica MD6 con juego completo de matrices. | N° | 1 |
| 5 | Pinza universal aislada de 10" - 1000 V. | N° | 1 |
| 6 | Pinza universal plana punta fina. | N° | 1 |
| 7 | Pinza de corte aislada de 10" para 1000 V. | N° | 1 |
| 8 | Pinza de identación para terminales. | N° | 1 |
| 9 | Destornillador aislado, punta plana de 5,5 x 300 mm, aislación 1000 V. | N° | 1 |
| 10 | Destornillador aislado, punta plana de 8 x 200 mm, aislación de 1000 V. | N° | 1 |
| 11 | Destornillador aislado, punta plana de 5,5 x 150 mm, aislación 1000 V. | N° | 1 |
| 12 | Destornillador aislado, comprobador de tensión (buscapolo) de 140 mm. | N° | 1 |
| 13 | Cortaplumas para electricista. | N° | 1 |
| 14 | Cizalla chica. | N° | 1 |
| 15 | Gusanillo de 6" como mínimo. | N° | 1 |
| 16 | Llave francesa de 8". | N° | 1 |
| 17 | Llaves de boca, N° 10 al 19. | Juego | 1 |
| 18 | Cinturón de seguridad para trabajos en altura. | N° | 2 |



Preparado por:
Fecha: 22/01/21
Lic. Enrique Giménez

Aprobado por:
Fecha: 22/01/21
Ing. Gustavo Benítez
Dpto. Centro Técnico Comercial
GC/DCT

| | | | |
|---|---|---|---|
| 19 | Guantes de cuero para riesgo de origen eléctrico. | Par | 2 |
| 20 | Guantes de goma aislante para BT (5kV). | Par | 1 |
| 21 | Cono de señalización con franjas blancas reflectantes. | N° | 2 |
| 22 | Plancheta para sujetar Órdenes de Trabajo. | N° | 1 |
| 23 | Caja para medidores, mínimo de 1,20 x 0,40 x 0,60m. | N° | 1 |
| 24 | Caja de herramientas. | N° | 1 |
| 25 | Piola. | m. | 20 |
| 26 | Equipo móvil tipo Tablet con cámara fotográfica, conexión a Internet y teclado inalámbrico y GPS. Aplicativo para el control de trabajos realizados (APPSHEET) | N° | 1 |
| 27 | Extintor de incendio portátil con polvo químico, capacidad 4 kg., como mínimo. Validez de vigencia. | N° | 1 |
| 28 | Teléfono móvil corporativo. (Smart Phone) con GPS y cámara de 3 megapíxeles como mínimo. | N° | 2 |
| 29 | Zunchador | N° | 1 |
| 30 | Sierra manual para corte de ramas | N° | 2 |
| 31 | Herramienta de inserción profesional con cuchilla 100/88-TC para conexionado de equipos de telemedición | N° | 1 |
| 32 | Contrastador de medidores para apoyo a tareas del Departamento Centro Técnico **(OPCIONAL)** | N° | 1 |
| 33 | Guante de Goma para MT | N° | 1 |
| 34 | Lector de Código de barra de mano WIRELESS (tipo UNITECH MS912) | N° | 1 |

El proveedor luego de adjudicado, opcionalmente podrá adquirir un Contrastador de medidores para apoyo a tareas del Departamento Centro Técnico, conforme a las Especificaciones técnicas 01/2018 que se adjunta, a fin de realizar las tareas previstas en el Ítem 23 del Anexo M. Para el efecto, el proveedor deberá contar con un contrastador por empresa adjudicada. (No por ítem adjudicado, ni por localidad)

Las herramientas y equipos señalados en el listado precedente, deberán estar en perfecto estado, pudiendo el fiscal rechazar cualquier material que considere defectuoso.

## 3. Prueba de capacidad, habilitación

Para habilitar el inicio de los trabajos, la ANDE realizará una prueba de capacidad al personal del proveedor, simulando tareas básicas de conexión, uso de la escalera, cinturón de seguridad y uso de pinzas de compresión.

## Materiales proveídos por la CONTRATANTE

La ANDE proveerá materiales para la realización de los trabajos, los cuales deberán ser devueltos en caso de no utilización. El listado mínimo es el siguiente:

| DESCRIPCION |
|---|
| Conector de derivación a diente |
| Conector a compresión AL/CU 2/8 – 16/35 mm2 |
| Cable pre ensamblado para acometida trifásica 4x16mm2 |
| Cable pre ensamblado para acometida monofásica 2x10mm2 |
| Cable acometida con neutro concéntrico monofásico 2x10 mm2 |
| Cinta aisladora |
| Cinta autovulcanizante |
| Tornillos para fijar el medidor al fondo nicho 3/14" |

## 4. Materiales proveídos por el proveedor

El proveedor deberá proveer todos los materiales e insumos necesarios para realizar las tareas encomendadas conforme al listado de tareas detallados en el Anexo "M".

**El proveedor podrá proveer materiales eventuales** en situaciones de falta de existencia de materiales en los depósitos de la ANDE, en cuyo caso, se autorizará en forma escrita la provisión de los mismos por parte del Proveedor con una ORDEN DE PROVISION DE MATERIALES, para cada trabajo específico que le fuera asignado, siendo condición ineludible el cumplimiento de los requerimientos técnicos indicados en las Especificaciones Técnicas de dichos materiales.

Para el efecto, la Unidad Administradora del Contrato solicitará al Dpto. de Almacenes a través de un memo o correo electrónico la comprobación de la condición "inexistente en depósito" para la ejecución de los trabajos del Área Comercial.

En tal caso, el costo de los mismos será devuelto en la facturación mensual de acuerdo a los costos de la **PLANILLA R "Lista de Precios de Materiales para Suministros Eventuales"** será establecida por la CONTRATANTE y puesta a conocimiento de los Proveedores con el Pliego de Bases y Condiciones. Estos precios serán actualizados cada 12 (doce) meses conforme a la variación de los precios del mercado y los mismos serán comunicados a los Proveedores.

Todos los materiales suministrados por la CONTRATANTE al Proveedor para la ejecución de los trabajos, deben ser correctamente manipulados y almacenados, de modo a evitar que los mismos sufran daños que comprometan su posterior instalación y desempeño. En este caso y en el caso de pérdida de los mismos por parte del Proveedor, queda a cargo de este su reposición, o la CONTRATANTE procederá al descuento de dichos materiales con los precios establecidos en la "Lista de Precios de Materiales para Suministros Eventuales".



Preparado por:
Fecha: 22/01/21
Lic. Enrique Giménez.

Aprobado por:
Fecha: 22/01/21
Ing. Gustavo Benítez
Dpto. Centro Técnico Comercial
GC/DCT

La devolución de los medidores nuevos no utilizados o retirados de los sitios o nichos, será realizada a los depósitos de la Unidad Administradora del Contrato, como máximo al día siguiente de su retiro.

En el caso de no devolver los medidores, la CONTRATANTE establecerá el precio actualizado de mercado, no inferior a 6 (seis) jornales diarios mínimos, a ser descontado del Proveedor, de la factura correspondiente al mes en que se ejecutaron los trabajos.

## 5. Disposiciones de Seguridad

El proveedor deberá realizar todas las tareas conforme a las normativas de seguridad eléctrica establecidas en el manual de seguridad y el reglamento general técnico 14390/92, así como utilizar los equipos y herramientas que brinden la protección al trabajador que realiza la tarea.

Asimismo, para la utilización de escaleras, deberá señalizar adecuadamente el área de trabajo con conos y/o cintas de señalización. En caso de apoyar por un poste o una columna, deberá realizar una prueba de apoyo a fin de verificar la integridad de la cimentación, cualquier trabajo que implique un trabajo en una altura superior a los 3 metros deberá usar indefectiblemente el cinturón de seguridad.

## 6. Fiscalización

a. Acompañamiento de Fiscales

El acompañamiento de los trabajos por parte de la CONTRATANTE será realizado por un Fiscal en forma circunstancial y con la potestad de determinar faltas al PROVEEDOR en caso de incumplimiento. En todos los trabajos el PROVEEDOR deberá proveer una prueba visual comparativa (Fotografía del antes y después).

b. Sistema de georreferencia y aprobación online

La CONTRATANTE podrá implementar un sistema informático de control, con elementos de geo posicionamiento satelital que permita la verificación de los trabajos en el campo, buscando facilitar los procesos de control y aprobación de las facturas mensuales.

c. Seguimiento de móviles por GPS

El móvil del proveedor deberá contar con un sistema de seguimiento satelital que estará disponible para la CONTRATANTE 24/7 a fin de verificar la realización de los trabajos, una copia del archivo mensual será remitida a la CONTRATANTE para control aleatorio.

## 7. Responsabilidades

El proveedor será responsable de cualquier desperfecto o daño en las redes o en aparatos electrodomésticos de propiedad de terceros o clientes, causados a consecuencia de los trabajos realizados por el Proveedor, será de exclusiva responsabilidad del mismo.

El Proveedor informará de inmediato a la CONTRATANTE sobre cualquier accidente a personas o cosas, que pueda afectar la realización de los trabajos, o dar lugar a responsabilidad civil o penal. En el informe se describirá detalladamente lo acontecido.

De existir alguna duda de interpretación respecto al alcance de los trabajos, la CONTRATANTE se reserva el derecho de aclararlo y comunicarlo a los Proveedores a través de una circular aclaratoria.

Los integrantes de la cuadrilla deberán contar en todo momento con los equipos de seguridad personal necesarios para la ejecución de los trabajos y contar con uniforme de la empresa proveedora.

## 8. Características técnicas generales del trabajo en Operación Comercial

El Proveedor se pondrá a disposición de la Unidad Administradora en cuya zona se efectuarán los trabajos dentro de los 10 (diez) días calendarios de haber formalizado el Contrato.

Al no ponerse a disposición de la Unidad Administradora para el inicio de los trabajos en el tiempo indicado, la CONTRATANTE tendrá derecho a rescindir el Contrato. Asimismo, la CONTRATANTE comunicará a la DNCP (Dirección Nacional de Contrataciones Públicas) para que proceda en Términos del Título Séptimo: De las Infracciones y Sanciones, de la Ley Nº 2051/2003.

En todas sus relaciones con el Proveedor, durante la ejecución de los trabajos, la CONTRATANTE designará un FISCAL, quien podrá fiscalizar aleatoriamente los trabajos y tendrá a su cargo el control de la ejecución de los mismos, el cumplimiento de las especificaciones técnicas y demás documentos contractuales.

Los Proveedores con más de tres cuadrillas adjudicadas, deberán contar permanentemente en la base de la Unidad Administradora del Contrato, un Representante Técnico capacitado para recibir las Programaciones de Órdenes de Trabajo generadas en el Sistema OPEN/SGC (OT), asignadas en el SMOD y otros documentos, coordinar los trabajos, recibir indicaciones de la Unidad Administradora del Contrato (UAC) y gestionar las informaciones necesarias para los pagos respectivos.

La CONTRATANTE habilitará un "Registro Diario" o "Libro de Obra" donde la Unidad Administradora anotará todas las novedades así como las variaciones que se produjeran en relación a la ejecución de los trabajos.

El Proveedor deberá suscribir, a través de su Representante Técnico dicho Registro preparado por el la Unidad Administradora y se le facilitará una copia simple del mismo.

La ejecución de los trabajos se adecuará al siguiente procedimiento: la CONTRATANTE emitirá a través de las Unidades Administradoras correspondientes, en forma semanal, quincenal o mensual, Órdenes de Ejecución de Mantenimiento (OEM). Dichas Órdenes detallarán el alcance de los mismos y en forma diaria Órdenes de Trabajo generadas en el Sistema OPEN/SGC (OT).

Las OT's serán entregadas diariamente al representante técnico en forma impresa en papel o en formato digital a través del Sistema REMOT, proveído por la CONTRATANTE, quien definirá el



Preparado por:
Fecha: 22/01/21
Lic. Enrique Giménez

Aprobado por:
Fecha: 22/01/21
Ing. Gustavo Benítez
Dpto. Centro Técnico Comercial
GC/DCT

formato a ser utilizado con el Proveedor, también quedará a cargo del representante técnico la fiscalización de las OT's ejecutadas diariamente por las cuadrillas del proveedor.

En caso de entregarse las OT's en forma impresa en papel será entregada en forma conjunta la planilla de programación (GC-17) y la planilla diaria de trabajos ejecutados (GC-18). El Proveedor deberá llenar las casillas de ambas planillas, la planilla GC-17 deberá ser devuelta sin enmienda y la planilla GC-18 deberá ser devuelta de forma impresa en formato Excel, las tareas ejecutadas y devolverlas a la Unidad Administradora del Contrato, juntamente con las OT's, a primera hora del día siguiente.

En caso de entregarse las OT's en formato digital vía el Sistema REMOT: el Proveedor, quien previamente deberá acreditar su identidad contra el Sistema REMOT operando la aplicación para dispositivos móviles, proveída por la CONTRATANTE, descargará en formato digital la programación con las OT's que le han sido asignadas (equivalente a la entrega de la planilla de programación GC-17). Una vez ejecutada una OT, el Proveedor deberá completar los campos de resolución de la misma, además de indicar los ítems de tiempo padrón correspondientes a las tareas ejecutadas mediante la aplicación para dispositivos móviles que le ha sido proveída y enviar esta información a través de la aplicación para dispositivos móviles al Sistema REMOT de la ANDE, apenas tenga conectividad con el Sistema de la ANDE. Ese mismo día o a primera hora del día siguiente, la CONTRATANTE generará e imprimirá la planilla diaria de trabajos ejecutados (GC-18) en base a la información enviada por el Proveedor.

Las OT's no ejecutadas en el día programado, también serán devueltas por el Proveedor en formato papel o digital, de acuerdo a como se le ha entregado por parte de la CONTRATANTE, ese mismo día o a primeras horas del día siguiente, a la Unidad Administradora del Contrato, para ser incluidas en una nueva programación.

La CONTRATANTE, por razones de servicio, podrá introducir cambios en la programación de la ejecución de los trabajos y podrá determinar prioridades de ejecución de los mismos, estando el Proveedor obligado a aceptarlos. En caso de entregarse en formato digital las OT's, la CONTRATANTE podrá exigir al Proveedor la descarga de las OT's en línea (utilizando conexión a Internet y en tiempo real) a través de la aplicación para dispositivos móviles que le ha sido proveída.

El plazo máximo para inicio y terminación de los trabajos será de 1 (un) día laboral contado a partir del día de la entrega de la Orden de Trabajo al proveedor.

Si los trabajos ejecutados no se ajustan a las Especificaciones Técnicas, serán considerados defectuosos y la CONTRATANTE ordenará, a través de una orden de servicio, su rectificación sin cargo alguno para la misma.

Las Órdenes de Trabajo serán emitidas según las necesidades del servicio por parte de la CONTRATANTE, y entregadas al Proveedor.

En caso de que el Proveedor no iniciare los trabajos en el plazo máximo establecido (un día laboral a partir de la fecha de entrega de las OT), o el Proveedor de la zona alcanzare el monto máximo contractual, o cuando el mismo haya abandonado los trabajos, se encuentre suspendido, haya terminado y/o rescindido su contrato por alguno de los motivos indicados en el Contrato, o en el caso de que sea necesario el concurso de otro Proveedor por razones de servicio, la

CONTRATANTE procederá a la entrega de las Órdenes de Ejecución al Proveedor de cualquiera de los Ítems, con prioridad al más cercano del Ítem en cuestión, con el mismo precio vigente de la modalidad HHP2 del Ítem del lugar de trabajo, sin pagos adicionales por traslados del Proveedor de su zona adjudicada, siempre que el mismo no supere su propio monto contractual.

La emisión de las órdenes de ejecución de mantenimiento, la fiscalización y el procesamiento de facturación estarán a cargo de la Unidad administradora del Ítem en cuya zona se efectuarán los trabajos.

La designación por Ítem no otorga de modo alguno, exclusividad del Proveedor, pudiendo por los motivos expuestos en el segundo párrafo de esta Cláusula, ser reemplazado o acompañado (cuando su capacidad sea superada por la cantidad de trabajos) por otro Proveedor si fuere necesario.

En caso de que algún Ítem sea declarado desierto y al no tener precio unitario de referencia, la CONTRATANTE procederá a la entrega de las Órdenes de Ejecución de Mantenimiento a la Empresa Proveedor de cualquiera de los Ítems, con prioridad al más cercano del Ítem en cuestión, con su mismo precio vigente de la modalidad HHP2, sin pagos adicionales por traslados del Proveedor de su zona adjudicada, siempre que el mismo no supere su propio monto contractual.

La emisión de las órdenes de ejecución de mantenimiento, la fiscalización y el procesamiento de facturación estarán a cargo de la Unidad Administradora cuyo Ítem fue declarado desierto y en cuya zona se efectuarán los trabajos.

El Proveedor designado por la CONTRATANTE para efectuar los trabajos en otro ítem, por cualquiera de los casos mencionados con anterioridad, deberá disponer la(s) cuadrilla(s) a cargo de la Unidad solicitante en un plazo máximo de 15 (quince) días hábiles a partir de la comunicación efectuada por escrito por la Unidad Administradora del Contrato del ítem en el cual fuera adjudicado. Caso contrario se considerará una falta grave y estará sujeta a las penalidades por incumplimiento de las órdenes emanadas por la CONTRATANTE, de acuerdo a disposiciones previstas en el Contrato. De existir alguna duda de interpretación respecto al alcance de los trabajos, la CONTRATANTE se reserva el derecho de aclararlo y comunicarlo a los Proveedores a través de una circular aclaratoria.

Las partes se reunirán periódicamente, en los días que la Unidad Administradora indique, a los efectos de coordinar y establecer pautas que permitan mejorar y perfeccionar el cumplimiento de los objetivos del presente Contrato (desempeño de las cuadrillas, OT´s pendientes de ejecución, control de las facturaciones, etc.).

El Proveedor presentará en Mesa de Entrada de la Unidad Administradora del Contrato, la solicitud de verificación de las Planillas de Resumen General de Servicios Efectuados (ANEXO "O"), de Resumen de Materiales Proveídos (ANEXO "R") y de Utilización de Materiales (ANEXO "5"), la tarea de Georeferenciamiento deberá ser entregada en planilla electrónica, por medio magnético o enviada por correo electrónico conforme se indique en las Especificaciones Técnicas, suscritas por el Representante Técnico del Proveedor, dentro de los 10 (diez) primeros días del mes siguiente al fenecido.

Durante la vigencia contractual, la Contratante efectuará controles que considere necesarios del personal, móviles, equipos y herramientas, del Proveedor. De encontrar alguna observación



Preparado por:
Fecha: 22/01/21
Lic. Enrique Gimenez

Aprobado por:
Fecha: 22/01/21
Ing. Gustavo Benítez
Dpto. Centro Técnico Comercial
GC/DCT

(personal que no forme parte del listado, que no esté en IPS en nivel de dependencia del Proveedor, o sin equipo de seguridad, uniforme o carnet identificatorio, móviles que no reúnan condiciones para la ejecución de los trabajos, equipos y herramientas en mal estado, etc.) no entregará Órdenes de Trabajo al Proveedor y lo notificará por escrito a fin de regularizar la situación en un plazo no mayor a 3 (tres) días hábiles. De no regularizar lo notificado en el plazo indicado, se volverá a notificar por segunda vez con un plazo de 2 (dos) días hábiles y la Contratante aplicará la penalidad prevista en el PUNTO 11 de estas Especificaciones Técnicas, de persistir en el incumplimiento, iniciará los trámites para la "Rescisión del Contrato por responsabilidad del Proveedor" conforme establece el Artículo 59 de la Ley y los antecedentes de incumplimiento serán remitidos a la DNCP (Dirección Nacional de Contrataciones Públicas).

# 9. Características técnicas específicas del trabajo en Operación Comercial

## 10.1 ESPECIFICACIONES TECNICAS EN BAJA TENSION (BT)

**Ítem 1 y 3: Colocación y prensado de acometida monofásica o trifásica de cables unipolares de 4 hasta 35 mm2.**

**A. Características Generales**

La especificación técnica tiene por finalidad establecer las condiciones básicas que reglamentan la colocación y prensado de acometida monofásica o trifásica de cables unipolares de 4 hasta 35 mm2, para el servicio de energía eléctrica en la red de ANDE.

**B. Características Técnicas**

B. 1. Suministro Monofásico Se procede al tensado y amarre de los dos (2) conductores a los aisladores correspondientes (Fase y Neutro) y prensado de los mismos a la red de ANDE, con conectores Al/Cu (Aluminio/Cobre) y prensas de compresión (Pinza MD6).

B. 2. Suministro Trifásico Se procede al tensado y amarre de los cuatro (4) conductores a los aisladores correspondientes (Fases y Neutro) y prensado de los mismos a la red de ANDE, con conectores Al/Cu (Aluminio/Cobre) y prensas de compresión (Pinza MD6).

**Tipos de Ordenes de Trabajo que implican el uso de este ítem.**

- Cuando existen conexiones nuevas
- Cambio de sitio de medidores
- Reposición de suministros con nuevo alta de contrato.
- Modificación de contratos.
- Cambio de acometida

**Ítems 02 y 04: Retiro de acometida monofásica o trifásica de cables unipolares de 4 hasta 35 mm2**

**A. Características Generales**

La especificación técnica tiene por finalidad establecer las condiciones básicas que reglamentan el retiro de acometida monofásica o trifásica de cables unipolares de 4 hasta 35 mm2, de la red de ANDE.

**B. Características Técnicas**

B. 1. Suministro Monofásico: se procede al corte y posterior desamarre de los dos (2) conductores de los aisladores correspondientes (Fase y Neutro).

B. 2. Suministro Trifásico: se procede al corte y posterior desamarre de los cuatro (4) conductores de los aisladores correspondientes (Fases y Neutro).

**Tipos de Órdenes de Trabajos que implican el uso de este ítem.**

- Cambio de Acometida.
- Retiro por baja.
- Cambio de sitio de medidores.
- Modificación de Contrato.

**Ítems 05 y 07: Colocación y conexión en bornes de medidor monofásico o trifásico.**

**A. Características Generales**

Esta especificación técnica tiene por finalidad establecer las condiciones básicas que reglamentan la instalación, fijación y conexión en bornes de medidor monofásico o trifásico, para la medición del servicio de energía eléctrica de ANDE.

**B. Características Técnicas**

La instalación se realiza en sitios individuales o gabinete de medidores. Se procede a fijar el medidor con tornillos en el fondo de madera y luego se realiza el conexionado en los bornes del mismo. Se toma la lectura del medidor instalado y los datos (número y marca) de los medidores adyacentes como anteriores y posteriores. No incluye la colocación y prensado de acometida monofásica o trifásica.

**Tipos de Órdenes de Trabajos que implican el uso de este ítem.**

- Colocación y conexión de suministros de BT.
- Reposición BT.
- Colocación y conexión anterior de suministros BT.
- Cambio de medidores.

**Ítems 06 y 08: Retiro de medidor monofásico o trifásico.**

**A. Características Generales**

Esta especificación técnica tiene por finalidad establecer las condiciones básicas que reglamentan el retiro de medidor monofásico o trifásico.

**B. Características Técnicas**

El retiro se realiza en sitios individuales o gabinete de medidores. Se toma la lectura del medidor retirado. Se procede a aflojar el o los tornillos del fondo de madera y luego se realiza la desconexión en los bornes del mismo.

**Tipos de Órdenes de Trabajos que implican el uso de este ítem.**

- Retiro de medidor por Baja.
- Retiro de medidor por impago de BT.
- Cambio de sitio de medidores.
- Modificación de Contrato.

**Ítems 09 y 11: Colocación y prensado de acometida preensamblada monofásica o trifásica.**

**A. Características Generales**

Esta especificación técnica tiene por finalidad establecer las condiciones básicas que reglamentan la colocación y prensado de acometida preensamblada monofásica o trifásica, para el servicio de energía eléctrica en la red de BT preensamblada de ANDE.

**B. Características Técnicas**

B.1. Se procede al montaje de las mordazas de retención auto ajustable en los extremos del conductor preensamblado y posterior colocación en la columnita del usuario.
B.2. Se procede al tensado de la acometida preensamblada por la red de ANDE (aislador).
B.3. Se realiza el empalme de la acometida por la red preensamblada de BT de ANDE, con los conectores correspondientes y las herramientas adecuadas (llaves estriadas para prensa dentada).

**Tipos de Órdenes de Trabajos que implican el uso de este ítem.**

- Cuando existen conexiones nuevas.
- Reposición de suministros con nuevo alta de contrato
- Cambio de sitio de medidores.
- Modificación de contratos.
- Cambio de acometida

**Ítems 10 y 12: Retiro de acometida preensamblada monofásica o trifásica.**

**A. Características Generales**
Esta especificación técnica tiene por finalidad establecer las condiciones básicas que reglamentan el retiro de acometida preensamblada monofásica o trifásica de la red de ANDE.

**B. Características Técnicas**
B.1. Suministro Monofásico: se procede al corte del conductor preensamblado monofásico y posterior desajuste de las mordazas de retención auto ajustable en los extremos del conductor.

B.2. Suministro Trifásico: Se procede al corte del conductor preensamblado trifásico y posterior desajuste de las mordazas de retención auto ajustable en los extremos del conductor.

**Tipos de Órdenes de Trabajos que implican el uso de este Ítem.**

- Retiro por baja.
- Cambio de sitio de medidor/es.
- Modificación de Contrato.

**Ítems 13 y 14: Desconexión o Reconexión en bornes de medidor monofásico**

**A. Características Generales**

Esta especificación técnica tiene por finalidad establecer las condiciones básicas que reglamentan la desconexión o reconexión del servicio de energía eléctrica en bornes del medidor monofásico.

**B. Características Técnicas**

Se procede a desconectar el conductor fase-salida del borne del medidor, y a tomar el estado o lectura del medidor monofásico.

La reconexión consiste en reconectar el conductor de la fase (carga) retirado del borne del medidor y la toma del estado o lectura del medidor monofásico.

Así mismo, la CONTRATANTE podrá autorizar la ejecución de este ítem con Motocicletas (con cédula verde), con los siguientes equipamientos: destornillador punta plana 5,5 × 150 y otro x 200 mm, aislación 1000 V., pinza de corte aislada 1000 V., destornillador busca polo de 140 mm, linterna portátil, cinta aisladora, pinza universal aislada de 10" - 1000 V., plancheta para sujetar OT's, piloto para lluvia, botas para lluvia caño largo, juego de planos de localidades-rutas e itinerarios, equipo de comunicación, pinza pela cable, pinza universal plana punta fina.

El profesional electricista, con categoría "D" o superior, deberá ser necesariamente el operador técnico que ejecute los trabajos de este ítem y deberá contar con los equipos de seguridad personal necesarios para la ejecución de los trabajos guantes de cuero para riesgo de origen eléctrico, guantes de goma aislante para B.T., 5 kV, zapatones de seguridad para riesgo de origen eléctrico, casco de seguridad para riesgo de origen eléctrico y de exigencia municipal para tránsito, contar con uniformes y logotipo de la empresa proveedora, carnet de identificación con el logotipo de la empresa.

**Tipos de Órdenes de Trabajos que implican el uso de este ítem.**

- Suspensión por impago BT.
- Reconexión BT.
- Reconexión manual BT.

**Ítems 15 y 16 Desconexión o Reconexión en bornes de medidor trifásico.**

**A. Características Generales**

Esta especificación técnica tiene por finalidad establecer las condiciones básicas que reglamentan la desconexión o reconexión en bornes del medidor trifásico del Servicio de Energía Eléctrica de ANDE.

**B. Características Técnicas**

B.1. Desconexión se procede a desconectar en los bornes del medidor los conductores de salida de las tres fases, dejando señales identificadoras, para que cuando se reconecte no cambie de secuencia de fases, y se toma el estado o lectura del medidor.
B.2. Reconexión: se procede a conectar en los bornes del medidor los conductores de salida de las tres fases, y se toma el estado o lectura del medidor.

Así mismo, la CONTRATANTE podrá autorizar la ejecución de este ítem con Motocicletas (con cédula verde), con los siguientes equipamientos: destornillador punta plana 5,5 × 150 y otro x 200 mm, aislación 1000 V., pinza de corte aislada 1000 V., destornillador busca polo de 140 mm, linterna portátil de 5 cinco elementos, cinta aisladora, pinza universal aislada de 10" - 1000 V., plancheta para sujetar OT's, piloto para lluvia, botas para lluvia caño largo, juego de planos de localidades-rutas e itinerarios, pinza de identación para terminales, equipo de comunicación, pinza pela cable, pinza universal plana punta fina.
El profesional electricista, con categoría "D" o superior, deberá ser necesariamente el operador técnico que ejecute los trabajos de este ítem y deberá contar con los equipos de seguridad personal necesarios para la ejecución de los trabajos guantes de cuero para riesgo de origen eléctrico, guantes de goma aislante para B.T., 5 kV, zapatones de seguridad para riesgo de origen eléctrico, casco de seguridad para riesgo de origen eléctrico y de exigencia municipal para tránsito, contar con uniformes y logotipo de la empresa proveedora, carnet de identificación con el logotipo de la empresa.

**Tipos de Ordenes de Trabajos que implican el uso de este ítem.**

- Suspensión por impago BT.
- Reconexión BT.
- Reconexión manual BT.

**Ítem 17: Corte de acometida monofásica.**

**A. Características Generales**

La especificación técnica tiene por finalidad establecer las condiciones básicas que reglamentan el corte de la acometida monofásica de la Red de la ANDE

**B. Características Técnicas**

Se procede al corte del conductor fase de la acometida entre el aislador y la red de ANDE, si es línea abierta se corta, y si es línea preensamblada se retira el conductor de la prensa a diente, y se toma la lectura o el estado del medidor.

**Tipo de Orden de Trabajo que implica el uso de este ítem.**

- Suspensión por impago BT.

**Ítem 18: Reconexión de acometida monofásica.**

**A. Características Generales**

La especificación técnica tiene por finalidad establecer las condiciones básicas que reglamentan la reconexión de la acometida monofásica a la red de ANDE.

**B. Características Técnicas**

Se procede al empalme del conductor fase a la red de ANDE, previa verificación en los bornes del medidor, prensando con conectores Al/Cu (Aluminio/cobre) si es línea abierta y con prensa a diente si es línea preensamblada, y se toma la lectura o el estado del medidor.

**Tipos de Órdenes de trabajos que implican el uso de este ítem.**

- Reconexión.
- Reconexión manual en BT.

**Ítem 19: Corte de acometida trifásica.**

**A. Características Generales**

La especificación técnica tiene por objeto establecer las condiciones básicas que reglamentan el corte de la acometida trifásica en la red de la ANDE.

**B. Características Técnicas**

Se procede al corte de los conductores de fas tres (3) fases de la acometida, entre el aislador y la red de ANDE, si es línea abierta se cortan y si es línea preensamblada se retiran los conductores de las prensas a dientes, y se toma la lectura o el estado del medidor.

**Tipos de Ordenes de trabajo que implica el uso de este ítem.**

- Suspensión por impago BT.

**Ítem 20: Reconexión de acometida trifásica**

**A. Características Generales**

La especificación técnica tiene por finalidad establecer las condiciones básicas que reglamentan la reconexión de la acometida trifásica a la red de ANDE.

**B. Características Técnicas**

Se procede a los empalmes de los tres (3) conductores fases a la red de ANDE, previa verificación en los bornes del medidor, prensando con conectores Al/Cu (Aluminio/Cobre) si es línea abierta y con prensa a diente si es línea preensamblada, y se toma la lectura o el estado del medidor.

**Tipos de Órdenes de Trabajos que implican el uso de este ítem.**

- Reconexión.
- Reconexión Manual en BT.

**Ítem 21: Fijación de medidor monofásico.**

**A. Características Generales**

La especificación técnica tiene por finalidad establecer las condiciones básicas que reglamentan la fijación correcta y eficiente del medidor monofásico en BT, que fuera encontrado en condiciones o situaciones irregulares.

**B. Características Técnicas**

Se procede a la fijación correcta y eficiente del medidor con los tornillos adecuados faltantes por el fondo nicho del medidor; además de una revisión superficial del mismo y de ser posible la colocación de su tapa bornera.

**Tipo de Orden de Trabajo que implica el uso de este ítem.**

- Instalación deficiente del medidor.

**Ítem 22: Fijación de medidor trifásico.**

**A. Características Generales**

La especificación técnica tiene por finalidad establecer las condiciones básicas que reglamentan la fijación correcta y eficiente del medidor trifásico en BT, que fuera encontrado en condiciones o situaciones irregulares.

**B. Características Técnicas**

Se procede a la fijación correcta y eficiente del medidor con los tornillos adecuados faltantes por el fondo nicho del medidor, además de una revisión superficial del mismo y de ser posible la colocación de su tapa bornera.

**Tipo de Orden de Trabajo que implica el uso de este ítem.**

- Instalación deficiente del medidor.

**Ítem 23: Verificación de suministro por elevado consumo Monofásico / Trifásico (OPCIONAL)**

**A. Características Generales**

La especificación técnica tiene por finalidad establecer las condiciones básicas que reglamentan la inspección técnica del funcionamiento de los medidores monofásico y trifásico (contraste) con el Equipo Medidor Patrón, la medición de aislación de la instalación eléctrica interna del cliente en los suministros en B.T., y la comprobación de otros datos relevantes relacionados al contrato de energía eléctrica firmado por el titular.

**B. Características técnicas:**

Consiste en la visita de los técnicos para la atención al Reclamo por Exceso de Consumo de suministros en B.T., a efectos de realizar:

- Contraste de medidor (monofásico y/o trifásico) con el Equipo Medidor Patrón.
- Medición de aislación de la instalación eléctrica interna del cliente.
- La inspección de la llave termo magnética limitadora de carga T.M. (comprobar el valor de la llave termo magnética limitadora de carga ubicada normalmente detrás del sitio del medidor a efectos de asentar éste dato en la orden de trabajo).
- Notificar al cliente del suministro en caso de constatar en el momento de la visita incorrección en las condiciones técnicas.

- Corrección paliativa del conexionado del neutro en el caso de constatar neutro compartido en medidores con doble sensor de corriente.
- Comprobar que la actividad del suministro sea vivienda, comercio, etc. a efectos de asentar éste dato en la orden de trabajo.
- Dar a cliente la explicación técnica convincente y/o pertinente necesaria en el caso de estar presente el mismo.
- Asentar el informe técnico completo y pertinente en la orden de trabajo.

Los componentes de las cuadrillas deberán contar con:

- "Equipo Medidor Patrón" con sus componentes pertinentes, para contrastar los medidores monofásico y trifásico de suministros en B.T., conforme a las Especificaciones Técnicas 01/2018.
- Equipos de seguridad personal pertinentes (casco de seguridad, gafas de protección, guantes de goma para riesgo eléctrico en B.T., guantes de cuero protector para guantes de goma, uniforme y carnet de identificación de la empresa proveedor.
- Herramientas pertinentes para la realización de los trabajos técnicos, los cuales son: Pinza aislada tipo universal, pinza aislada tipo plana punta fina, pinza aislada de corte, destornillador largo aislado tipo plano, destornillador largo aislado tipo cruz, busca polo, cinta aisladora, pinza amperovoltimétrica, plancheta, GPS.

**Tipo de orden de trabajo que implica el uso de éste ítem:**

- Reclamo Exceso Consumo BT

**Ítem 24 Verificación de suministros Existentes**

**A. Características Generales**

Esta especificación técnica tiene por finalidad establecer las condiciones básicas que reglamentan las verificaciones de existentes de las Órdenes de Trabajos asignadas a las cuadrillas.

**B. Características Técnicas**

Consiste en la visita de los técnicos para la verificación del suministro existente, ya sea carga instalada, lectura, número y marca del medidor, o actividad del servicio de energía eléctrica del cliente y tarifa social para categorizar el suministro.

**Tipos de Verificaciones:**

- **De carga Instalada**: Consiste en la comprobación del valor de la llave limitadora de carga T. M. (Termo Magnética) ubicada detrás del sitio del medidor normalmente, ya que el valor de la misma permite comprobar la potencia instalada por el usuario y la contratada en ANDE.
- **De medidor:** Consiste en la comprobación del número y marca asignado al suministro y estado del instrumento de medición en el momento de la visita, lectura y visualización del estado de los medidores adyacentes.
- **De actividad:** Consiste en la comprobación de la actividad del cliente, o sea si el suministro corresponde a una vivienda, a un negocio, etc., para comparar con el tipo de actividad del contrato firmado por el titular.
- **De tarifa social:** consiste en determinar la llave termomagnética instalada y su actividad.

**Ítem 25 Verificación de suministros Observados**

**A. Características Generales**

Esta especificación técnica tiene por finalidad establecer las condiciones básicas que reglamentan las verificaciones de existentes de las Órdenes de Trabajos observadas asignadas a las cuadrillas.

**B. Características Técnicas**

Consiste en la visita de los técnicos para la verificación del suministro observado, ya sea técnico, ubicación del suministro, por fraude, oposición del usuario de procedimientos a realizarse, etc. del servicio de energía del cliente.

**Tipos de Verificaciones:**

- **Técnicos:** Consiste en la comprobación de que el suministro cumple o no cumple las condiciones mínimas establecidas en el Reglamento de Baja Tensión de ANDE.
- **De ubicación:** Son las Órdenes de Trabajo observadas porque no pudieron ser ubicados con la dirección o datos registrados en la Orden de trabajo o Contrato, que deberá incluir la posición geo satelital del suministro.
- **Por irregularidades:** Consiste en la comprobación de cierta irregularidad en el suministro de energía eléctrica, como ser conexión directa, ya sea en la acometida, antes del medidor, en el conexionado del medidor o en el medidor en el momento de la verificación o visita realizada.
- **Por oposición del usuario:** Esta observación consiste en que el usuario se opone a la ejecución de la Orden de Trabajo en el lugar del suministro o inmueble.
- **Por órdenes de trabajo ya ejecutados:** Esta observación consiste en que los trabajos previstos en la orden de trabajo, no pudieron ser realizados por haber sido ejecutados con anterioridad

**Ítems 26 y 27: Cambio de nicho de medidor monofásico o trifásico (Incluyen todos los trabajos necesarios para el efecto).**

**A. Características Generales**

La especificación técnica tiene por finalidad establecer las condiciones básicas que reglamentan el cambio de nicho existente de medidor monofásico o trifásico.

**B. Características Técnicas**

B.1. Suministro Monofásico: Se procede al corte en acometida de la red de ANDE, se retira el medidor monofásico y se procede al cambio del nicho. Luego de realizar los pasos anteriores, se vuelve a instalar y conectar el medidor y se re conecta la acometida a la red de ANDE.

B.2. Suministro Trifásico: Se procede al corte en acometida de la red de ANDE, se retira el medidor trifásico y se procede al cambio del nicho. Luego de realizar los pasos anteriores, se vuelve a instalar y conectar el medidor y se reconecta la acometida a la red de ANDE.

**Tipo de Órdenes de Trabajo que implican el uso de este ítem.**

- Cambio de medidor
- Modificación de contrato.
- Reposición de medidores.
- Verificación de medidores.

**Ítem 28: Corte de rama sobre acometida de BT.**

**A. Características Generales**

La especificación técnica tiene por finalidad establecer las condiciones básicas que reglamentan el corte de ramas que se encuentran entre la red y la columnita de entrada del usuario para medidor monofásico o trifásico.

**B. Características Técnicas**

Se procede al corte de las ramas sobre la acometida entre la red y la columnita de entrada del usuario, que obstaculicen los trabajos de conexión y/o desconexión de conductores de acometida.

**Tipo de Órdenes de Trabajo que implican el uso de este ítem.**

- Colocación y conexión de suministro BT.

- Cambio de sitio de medidor.
- Modificación de contrato.
- Reposición de medidores.
- Cambio de acometida.
- Verificación de medidores.

**Ítem 29: Revisión de retiro de medidor monofásico o trifásico (con conexión directa).**

**A. Características Generales**

La especificación técnica tiene por finalidad establecer las condiciones básicas que reglamentan la revisión de retiro de medidor, del servicio de energía eléctrica en la red de ANDE en suministros monofásicos o trifásicos.

**B. Características Técnicas**

Para ambos suministros se verifican el retiro efectivo de medidor y la desconexión del servicio de la red de ANDE. En caso de que el suministro se encuentre con conexión directa se procede al retiro de la acometida, ya sea abierta o preensamblada.

**Tipo de Órdenes de Trabajo que implica el uso de este ítem.**

- Revisión de retiro de Medidor BT.

**Ítem 30: Revisión de retiro de medidor monofásico o trifásico (sin conexión directa).**

**A. Características Generales**

La especificación técnica tiene por finalidad establecer las condiciones básicas que reglamentan la revisión de retiro de medidor, del servicio de energía eléctrica en la red de ANDE en suministros monofásicos o trifásicos.

**B. Características Técnicas**

Para ambos suministros se verifican el retiro efectivo de medidor y la desconexión del servicio de la red de ANDE, constatando que el suministro no se encuentre con energía eléctrica.

**Ítem 31: Colocación de caja de derivación para acometida con conductor protegido con neutro**

**A. Características Generales**

El presente documento establece las condiciones y exigencias técnicas básicas para la colocación de caja de derivación para acometida con conductor protegido con neutro concéntrico.

Este tipo de caja de distribución para acometida será utilizado en líneas de distribución del tipo pre ensamblado.

**B. Características Técnicas**

Contempla la instalación de la caja de derivación para acometida con conductor protegido con neutro concéntrico.

1- Preparar la caja de conexión sujetando a las barras de conexión los conductores de empalme a la red de distribución.

2- Colocar los accesorios de sujeción de la caja para su fijación al poste.

3- Ubicar la caja, fijando al poste a la altura de la red.

4- Conectar las barras con los conductores preparados a la red de distribución utilizando las prensas a diente incluidas en el kit.

**C. Materiales a Utilizar:**

- Caja de derivación y kit de instalación.

**Ítem 32: Colocación de acometida monofásica con conductor protegido con neutro concéntrico**

**A. Características Generales**

El presente documento establece las condiciones y exigencias técnicas básicas para el cambio de acometida convencional trifásica por conductor protegido con neutro concéntrico.

La Acometida denominada Convencional, puede estar compuesta por Conductores unipolares de material de cobre aislado (secciones de 4 mm 2 a 10 mm 2) o por conductores pre ensamblados o similares.

Este tipo de acometida será utilizado preferentemente en líneas de distribución del tipo pre ensamblado.

**B. Características Técnicas**

Contempla el retiro de los conductores: fases y neutro, de la acometida convencional monofásica y la sustitución de cada conductor por el conductor protegido con Neutro Concéntrico Unipolar, para el efecto se deberá:

1- Verificar el estado de conservación de la pilastra de medidor, del poste de madera, palma o similar a ser reutilizado de manera a verificar que el mismo este en buenas condiciones de conservación, con suficiente resistencia mecánica y acorde al reglamente BT. Caso no reúna las condiciones el trabajo no se deberá ejecutar, hasta que la irregularidad haya sido corregida.

2- Dejar la llave limitadora del suministro en la posición de OFF (apagado - abierto)
3- Proceder a la desconexión de los conductores de la red de distribución, en la bornera del medidor y el retiro de la acometida. Tener en cuenta en la red de distribución la fase por la cual está conectada la acometida. Se deberá conectar por la misma fase.
4- Sujetar los conductores con mordazas adecuadas en el arranque y la llegada a la cruceta, garantizando la buena tracción de los mismos.
5- Proceder al retiro de la protección del conductor, de manera a darle al neutro la longitud requerida para una conexión adecuada y segura en el borne del medidor.
6- Realizar la conexión en bornes del medidor de energía eléctrica monofásica.
7- Proceder al empalme a través de conectores tipo prensas, apropiados al tipo de red de distribución (dentada o compresión) o a la caja de derivación.
8- Accionar la llave limitadora llevando a la posición de ON (encendido - cerrado)
9- Comprobar el funcionamiento del medidor y el servicio de energía eléctrica al cliente.
10- Proceder a la colocación y precintado de la tapa bornera.

**C. Materiales a Utilizar**

- Conductor Protegido con Neutro Concéntrico Unipolar.
- Conectores destinados a prensar Conductor Protegido con Neutro Concéntrico y su conexión a la Red de Distribución.
- Mordazas de retención para sistema de sujeción del Conductor Protegido con Neutro Concéntrico.

**Ítem 33: Colocación de acometida trifásica con conductor protegido con neutro concéntrico**

**A. Características Generales**

El presente documento establece las condiciones y exigencias técnicas básicas para el cambio de acometida convencional triásica por conductor protegido con neutro concéntrico.
La Acometida denominada Convencional, puede estar compuesta por Conductores unipolares de material de cobre aislado (secciones de 4 mm2 a 10 mm2 o por conductores pre ensamblados o similares.
Este tipo de acometida será utilizado preferentemente en líneas de distribución del tipo pre ensamblado.

**B. Características Técnicas**

Contempla el retiro de los conductores: fases y neutro, de la acometida convencional trifásica y la sustitución de cada conductor por el conductor protegido con Neutro Concéntrico Unipolar, para el efecto se deberá:

1- Verificar el estado de conservación de la pilastra de medidor, del poste de madera, palma o similar a ser reutilizado de manera a verificar que el mismo este en buenas condiciones de conservación, con suficiente resistencia mecánica y acorde al reglamente BT. Caso no reúna las condiciones el trabajo no se deberá ejecutar, hasta que la irregularidad haya sido corregida.
2- Utilizar el secuencimetro para identificar la secuencia de fases en servicio+
3- Dejar la llave limitadora del suministro en la posición de OFF (apagado - abierto)
4- Proceder a la desconexión de los conductores de la red de distribución, en la bornera del medidor y el retiro de la acometida.
5- Sujetar los conductores con mordazas adecuadas en el arranque y la llegada a la cruceta, garantizando la buena tracción de los mismos.
6- Introducir los conductores en el caño de bajada, cuidando de no dañar la aislación (en el nicho dejar aislado la terminal de fase del conductor).
7- Proceder al retiro de la protección del conductor, de manera a darle al neutro la longitud requerida para una conexión adecuada y segura en el borne del medidor.
8- Realizar la conexión en bornes del medidor de energía eléctrica trifásica.
9- Proceder al empalme a través de conectores tipo prensas, apropiados al tipo de red de distribución (dentada o compresión) o a la caja de derivación.
10- Accionar la llave limitadora llevando a la posición de ON (encendido - cerrado)
11- Utilizar el secuencímetro para verificar la secuencia de fases respetando la secuencia original, comprobar el funcionamiento del medidor y el servicio de energía eléctrica al cliente.
12- Proceder a la colocación y precintado de la tapa bornera.

**C. Materiales a Utilizar**

- Conductor Protegido con Neutro Concéntrico Unipolar.
- Conectores destinados a prensar Conductor Protegido con Neutro Concéntrico y su conexión a la Red de Distribuci6n.
- Mordazas de retenci6n para sistema de sujeción del Conductor Protegido con Neutro Concéntrico.

**Ítem 34: Cambio de acometida convencional monofásica por conductor protegido con neutro concéntrico**

**A. Características Generales**

La especificación técnica tiene por finalidad establecer las condiciones básicas que reglamentan la colocación de caja de derivación para acometida en suministros monofásicos o trifásicos.

**B. Características Técnicas**



Preparado por:
Fecha: 22/01/21
Lic. Enrique Gimenez

Aprobado por:
Fecha: 22/01/21
Ing. Gustavo Benítez
Dpto. Centro Técnico Comercial
GC/DCT

Para ambos suministros se verifican el retiro efectivo de medidor y la desconexión del servicio de la red de ANDE, constatando que el suministro no se encuentre con energía eléctrica.

**Ítem 35: Instalación de caja de policarbonato para sitio de medidor**

**A. Características Generales**

El presente documento establece las condiciones y exigencias técnicas básicas para la instalación de caja de policarbonato, para sitio de medidor (monofásico o trifásico), por poste de madera, palma o similar.

El suministro cuenta con el poste, cafios, curvas, pipetas, caja de llave limitadora todos en condiciones de utilización.

**B. Características Técnicas**

1- Verificar el estado de conservación del poste plantado ya sea de madera, palma o similar, de los cafios de (entrada y de la línea principal) a ser utilizado de manera a verificar que el mismo este en buenas condiciones de conservaci6n, con suficiente resistencia mecánica y acorde al reglamento BT. Caso no reúna las condiciones el trabajo no se deberá ejecutar, hasta que la irregularidad haya sido corregida.
2- Sujetar la caja de llave limitadora a la base del nicho en forma externa, y proceder a la conexión del disyuntor con los conductores requeridos.
3- Sujetar la caja de policarbonato al poste. Fijar por el poste de madera, palma o similar mediante zuncho con banda de acero.
4- Montar los cafios requeridos por la caja de policarbonato.

**C. Materiales a utilizar**

- Caja de Material de Policarbonato con dimensiones aproximada de 25 cm de ancho, 37 cm de alto y 12 cm de profundidad con sus respectivos herrajes de fijación.
- Banda de acero inoxidable (5/8"), hebillas para banda de acero, tornillos.

**Ítem 36: Instalación de sistema de comunicaciones de gabinetes de medidores, montaje de "interface de lectura remota", cableado de red RS485 a medidores.**

**A. Características Generales**

La especificación técnica tiene por finalidad establecer las condiciones básicas que reglamentan la instalación del equipo de comunicación y el correspondiente cableado de red RS485 a cada medidor, así como el test de funcionamiento de la red de comunicación local.

**B. Características Técnicas**

**B.1. Instalación de interface de lectura remota:** Se procede al montaje del modem GSM/GPRS en el gabinete de medidores o lugar adecuado, esto por medio de pegamento o tornillos que garantice una buena sujeción. La instalación incluye una fuente monofásica para el mismo, con mecanismo de corte y protección termo magnética adecuada. Así también, contempla la ampliación o prolongación del cable de antena si fuese necesario hasta la distancia máxima de 50 metros de modo a garantizar una buena conectividad con las prestadoras de servicio GSM/GPRS.

**B.2. Instalación de red RS485:** Se procede a instalar la red RS485 con conductor UTP de categoría 5E o superior, asegurando la interconexión de red entre el modem GSM/GPRS, regletas de distribución de red y bornes del puerto de comunicación de cada medidor monofásico o trifásico de la cabina de medidores.

- Los materiales serán proveídos por la ANDE para le ejecución de los trabajos.
- La ejecución de los trabajos estará fiscalizada por funcionarios de la ANDE.

**Tipo de Orden de Trabajo que implica el uso de este ítem.**

- Verificación de medidores
- Colocación de medidor
- Colocación de medidor y conexión del suministro en BT
- Cambio de medidores
- Reposición BT
- Modificación de contrato BT
- Revisión de medición Y conexión del suministro en BT

## 10.2. ESPECIFICACIONES TECNICAS EN MEDIA TENSION (MT)

**Ítem 01: Reposición de fusible por fase en MT.**

**A. Características Generales**

La especificación técnica tiene por finalidad establecer las condiciones básicas que reglamentan la reposición del servicio de la energía eléctrica en la red de ANDE en MT.

**B. Características Técnicas**

Se procede a la reposición del cartucho porta fusible a la/s fase/s de la red de ANDE, previa normalización del/os fusible/s en cada cartucho.

**Tipo de Órdenes de trabajo que Implican el uso de este ítem.**

- Reconexión MT.
- Reconexión manual en MT.

**Ítem 02: Corte de acometida monofásica en MT.**

**A. Características Generales**

La especificación técnica tiene por finalidad establecer las condiciones básicas que reglamentan el corte del servicio de energía eléctrica en la red de ANDE en MT.

**B. Características Generales**

Se procede al corte del suministro en la acometida de MT de la red de ANDE, retirando el cartucho porta fusible de la fase del seccionador.

**Tipo de Orden de Trabajo que implica el uso de este ítem.**

- Suspensión por impago MT.

**Ítem 03: Reconexión de acometida monofásica en MT.**

**A. Características Generales**

La especificación técnica tiene por finalidad establecer las condiciones básicas que reglamentan la reconexión del servicio de energía eléctrica en la red de ANDE en MT.

**B. Características Técnicas**

Se procede a la reconexión del cartucho porta fusible a la fase del seccionador de la acometida de MT previa verificación del fusible.

**Tipos de Órdenes de Trabajo que implican el uso de este ítem.**

- Reconexión MT.
- Reconexión Manual en MT.

**Ítem 04: Corte de acometida trifásica en MT.**

**A. Características Generales**

La especificación técnica tiene por finalidad establecer las condiciones básicas que reglamentan el corte del servicio de energía eléctrica en la red de ANDE en MT.

**B. Características Técnicas**

Se procede al corte del suministro en la acometida de MT de la red de ANDE, retirando el cartucho porta fusible de la/s fase/s del seccionador.

**Tipo de Orden de trabajo que implica et uso de este ítem.**

- Suspensión por impago MT.

**Ítem 05: Reconexión de acometida trifásica en MT.**

**A. Características Generales**

La especificación técnica tiene por finalidad establecer las condiciones básicas que reglamentan la reconexión del servicio de la energía eléctrica en la red de ANDE en MT.

**B. Características Técnicas**

Se procede a la reconexión del cartucho porta fusible a la/s fase/s del seccionador de la acometida de MT previa verificación de/os fusible/s.

**Tipo de Orden de Trabajo que implican el uso de este ítem.**

- Reconexión MT.

**Ítem 06: Colocación de medidor monofásico en BT y Conexión de suministro monofásico en MT.**

**A. Características Generales**

La especificación técnica tiene por finalidad establecer las condiciones básicas que reglamentan la conexión de suministro monofásico en la red de ANDE en MT.

**B. Características Técnicas**

La instalación del medidor monofásico se realiza en sitios individuales. Se procede a fijar el medidor con tornillos en el fondo de madera y luego se realiza el conexionado en los bornes del mismo. Se toma lectura del medidor instalado y los datos (número y marca) de los medidores adyacentes como anteriores y posteriores.
Se procede a la conexión del cartucho porta fusible a la fase del seccionador de la acometida monofásica de MT, previa verificación del fusible.
Se anotan los datos del transformador en la planilla correspondiente (número, marca y potencia).

**Tipos de Órdenes de Trabajos que implican el uso de este ítem.**

- Colocación Medidor y conexión de suministro en MT
- Revisión medidor y conexión de suministro en MT
- Reposición de medidor en MT
- Modificación de contrato MT
- Colocación Medidor y conexión suministro en MT

**Ítem 07: Colocación de medidor trifásico en BT y Conexión de suministro trifásico en MT.**

**A. Características Generales**

La especificación técnica tiene por finalidad establecer las condiciones básicas que reglamentan la conexión de suministro trifásico en la red de ANDE en MT.

**B. Características Técnicas**

La instalación del medidor trifásico se realiza en sitios individuales. Se procede a fijar el medidor con tornillos en el fondo de madera y luego se realiza el conexionado en los bornes del mismo. Se toma lectura del medidor instalado y los datos (número y marca) de los medidores adyacentes como anteriores y posteriores.

Se procede a la conexión de los 3 (tres) cartuchos porta fusibles a (as 3 (tres) fases del seccionador de la acometida trifásica de MT, previa verificación de los fusibles.

Se anotan los datos del transformador en la planilla correspondiente (número, marca y potencia).

**Tipos de Órdenes de Trabajos que implican el uso de este ítem**

- Colocación medidor y conexión del suministro en MT
- Revisión medidor y conexión del suministro en MT

- Reposición de medidor en MT
- Modificación de contrato MT
- Colocación del medidor y conexión del suministro en MT

**Ítem 08: Verificación de suministros Existentes en MT**

**A. Características Generales**

Esta especificación técnica tiene por finalidad establecer las condiciones básicas que reglamentan las verificaciones de existentes de las Órdenes de Trabajos asignadas a las cuadrillas.

**B. Características Técnicas**

B.1 Consiste en la visita de los técnicos para la verificación del suministro, ya sea por ubicación del suministro, por fraude, oposición del usuario del procedimiento a realizarse, etc., del servicio de energía eléctrica del cliente.

**Tipos de Verificaciones:**

- **De carga Instalada**: Consiste en la comprobación del valor de la llave limitadora de carga T. M. (Termo Magnética) ubicada detrás del sitio del medidor normalmente, ya que el valor de la misma permite comprobar la potencia instalada por el usuario y la contratada en ANDE.
- **De medidor:** Consiste en la comprobación del número y marca asignado al suministro y estado del instrumento de medición en el momento de la visita, lectura y visualización del estado de los medidores adyacentes.
- **De actividad:** Consiste en la comprobación de la actividad del cliente, o sea si el suministro corresponde a una vivienda, a un negocio, etc., para comparar con el tipo de actividad del contrato firmado por el titular.
- **De tarifa social:** consiste en determinar la llave termomagnética instalada y su actividad.

**Ítem 09: Observación de suministros Observados en MT**

**A. Características Generales**

Esta especificación técnica tiene por finalidad establecer las condiciones básicas que reglamentan las verificaciones de existentes de las Órdenes de Trabajo Observadas asignadas a las cuadrillas.

**B. Características Técnicas**

B.1 Consiste en la visita de los técnicos para la verificación del suministro observado, ya sea por ubicación del suministro, por fraude, oposición del usuario del procedimiento a realizarse, etc., del servicio de energía eléctrica del cliente.

**Tipos de Observados:**

- **De ubicación:** Son las Órdenes de Trabajo observadas porque no pudieron ser ubicados con la dirección o datos registrados en la Orden de trabajo o Contrato, deberá incluir la geoposición satelital del suministro.
- **Por irregularidades:** Consiste en la comprobación de cierta irregularidad en el suministro de energía eléctrica, como ser conexión directa, en la acometida MT.
- **Por oposición del usuario:** Esta observación consiste en que el usuario se opone a la ejecución de la Orden de Trabajo en el lugar del suministro o inmueble.
- **Por órdenes de trabajo ya ejecutados:** Esta observación consiste en que los trabajos previstos en la orden de trabajo, no pudieron ser realizados por haber sido ejecutados con anterioridad.

### 10.3. ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA EMERGENCIAS

**Estos ítems sólo serán utilizados en casos de emergencia (vientos fuertes y/o tormentas eléctricas) bajo el criterio y responsabilidad del Jefe de División.**

**Ítem 01: Corte de Ramas sobre línea de baja tensión y acometidas existentes**

**A. Características Generales**

Esta especificación técnica tiene por finalidad establecer las condiciones básicas que reglamentan los cortes de ramas sobre líneas de Baja Tensión y acometidas.

**B. Características Técnicas**

Se efectúa corte de ramas cuando las mismas están próximas o entran en contacto con redes de BT y acometidas existentes, ocasionando corto circuito entre los conductores, avería en las líneas o la inminencia de ocasionarlas.
El contratista procederá a realizar podas de ramas para el retensado o mantenimiento de la línea, este trabajo debe ser ejecutado con prolijidad y observando las normas y recomendaciones que rigen la materia. Para la poda no se permitirá el empleo de machetes
La medición para el trabajo de poda de ramas se efectuará solamente en el sentido paralelo a la línea eléctrica, tomando en metros la distancia lineal en que la copa del árbol la afecta.
En este trabajo, se debe tener especial cuidado, utilizando métodos apropiados y las herramientas para el empalme de conductores.

El desbroce, producto del Corte de Ramas, deberá retirarse del lugar tan pronto sea posible, y antes de que la cuadrilla se retire del lugar. Las mismas deberán ser depositadas en lugares convenientes o habilitados al efecto, sin afectar intereses de terceros.

**Ítem 02: Empalme y tensado de línea en BT**

**A. Características Generales**

Esta especificación técnica tiene por finalidad establecer las condiciones básicas que reglamentan los trabajaos de empalme y tensado de la red de BT de tal manera a evitar que por efecto del viento entren en contacto las fases entre sí o con el neutro, así como también mantener la equidistancia o separación entre ellos, en caso de líneas convencionales de conductores desnudos.

**B. Características Técnicas**

Previa a la colocación del alambre preformado de empalme, se debe proceder al corte correcto de los extremos y a una adecuada limpieza de las partes a unir o fijar, utilizando la herramienta para el corte, en forma prolija asegurando la correcta terminación. En empalme de conductores, estos deben estar libres de impurezas, partículas extrañas, otros. Para ellos siempre utilizar cepillos limpia conductores, tela esmeril y otros. Luego debe impregnar las partes limpiadas con pasta que inhibe los efectos termoquímicos en estos puntos.
Para empalmes de conductores (Cables sueltos, reparaciones con colocación de reatados) de diferente tipo y sección de cables, utilizar siempre que sea posible el método "empalme tipo palito". El empalme de cada conductor de fase de los cables se realizará a base de aislamiento reconstruido como si se tratara de cable normal monofásico.
El retensado de la línea protegida se realiza en el mismo lugar de la avería, utilizando herramientas adecuadas para el efecto.

**Ítem 03: Reposición de fusibles por fase en MT.**

**A. Características Generales.**

La Especificación Técnica tiene por finalidad establecer las condiciones básicas que reglamentan la reposición de servicio de la energía eléctrica en la red de la ANDE en MT.
En caso de Emergencia declarada ya sea por altas temperaturas o Tormenta con lluvia y/o viento, la contratante podrá convocar a los proveedores HHP2 para realizar reclamos por falta de energía, para poder reponer en la brevedad posible el servicio.

**B. Características Técnicas.**

Para la reposición de fusibles en MT, primeramente se tendrá que identificar los seccionadores de arranque de alimentadores de derivación o puesto entrega lado ANDE en MT y seccionadores en

MT del transformador objeto del reclamo, verificar si hay fusibles quemados por fase en MT, si hay, hacer un recorrido por la línea de influencia del alimentador para descartar cables sueltos, cables pegados, ramas caídas, etc. Si no existe ninguna anomalía en la línea se procede a cambiar el(los) fusible(s) quemado(s).

Observación:

- En caso de encontrar alguna anomalía que no implique mucho trabajo como cables pegados en MT, cables sueltos en la red BT y repercute en los fusibles MT (por cortocircuito), corte y retiro de ramas cercanas o caídas y otros, el proveedor deberá normalizar la línea para luego reponer el(los) fusible(s) quemado(s) de MT.
- En caso de encontrar cables sueltos en MT o transformador averiado, el proveedor deberá dejar abiertos los seccionadores de MT y por ende también los seccionadores en BT.

**Tipo de Orden de Trabajo que implican el uso de este ítem.**

- Reposición de fusibles en MT

**Ítem 04: Reposición de fusibles por fase en BT.**

**A. Características Generales.**

La Especificación Técnica tiene por finalidad establecer las condiciones básicas que reglamentan la reposición de servicio de la energía eléctrica en la red de la ANDE en BT.

En caso de Emergencia declarada ya sea por altas temperaturas o Tormenta con lluvia y/o viento, la contratante podrá convocar a los proveedores HHP2 para realizar reclamos por falta de energía, para poder reponer en la brevedad posible el servicio.

**B. Características Técnicas.**

Para la reposición de fusibles en BT, primeramente se tendrá que identificar el transformador objeto del reclamo, verificar si hay fusibles quemados por fase en BT, si hay, hacer un recorrido por la línea de influencia del transformador para descartar cables sueltos, cables pegados, ramas caídas, etc. Si no existe ninguna anomalía en la línea se procede a cambiar el(los) fusible(s) quemado(s).

**Observación:**

- En caso de encontrar alguna anomalía que no implique mucho trabajo como cables pegados, retiro de ramas caídas y otros, el proveedor deberá normalizar la línea para luego reponer el(los) fusible(s) quemado(s) de BT. En este caso también se realizan cortes de ramas y en algunos casos se colocan separadores con caño tipo PVC para separar las fases entre sí y el neutro de la red de BT.
- En caso de encontrar cables sueltos, el proveedor deberá dejar abiertos los seccionadores de BT. En este caso, las cuadrillas de esta GC/DCT realizan los empalmes y reparaciones de cables

sueltos, salvo caso no existe caída de postes y/o columnas ya sean del tipo hormigón armado o poste de palma (Karanda´y). Posteriormente se procede a reponer el (los) fusible (s) quemado (s).

**Tipo de Orden de Trabajo que implican el uso de este ítem.**

- Reposición de fusibles en BT



Preparado por:
Fecha: 22/01/21
Lic. Enrique Gimenez

Aprobado por:
Fecha: 22/01/21
Ing. Gustavo Benítez
Dpto. Centro Técnico Comercial
GC/DCT

# 10.Faltas y Sanciones

## 11.1 Faltas Graves

a) Extravío de medidor
b) Información incorrecta o errónea plasmada en las Órdenes de Trabajo como ser:
- Lectura
- Número y marca de medidores
c) Neutro compartido en la instalación en bornera del medidor
d) La no ejecución de los trabajos asignados
e) Presentarse en estado de embriaguez
f) Falta sin aviso
g) Reiteradas faltas leves (hasta tres veces por año)

## 11.2. Faltas Leves

a) Llegada tardía injustificada

b) No poseer las herramientas del Anexo H
c) Si el proveedor se niega a realizar las medidas sanitarias establecidas por autoridad competente (j. lavado de manos, uso de tapabocas, etc.)
d) Información incorrecta o errónea plasmada en las Órdenes de Trabajo como ser:
- Actividad
- Georefencia del suministro (medidor anterior y posterior)

## 11.3. Sanciones:

Las faltas Graves serán sancionadas de la siguiente manera:

- Primera vez: suspensión del trabajo de 1 a 3 días.
- Segunda vez: suspensión del trabajo de 3 a 8 días
- Tercera vez: rescisión del contrato por causas imputables al proveedor.

La Unidad Administradora del Contrato aplicará sanciones a la cuadrilla que incumple el punto 11, y elevará el informe correspondiente a su superior inmediato para documentar las faltas correspondientes. La CONTRATANTE podrá solicitar al PROVEEDOR el cambio de una cuadrilla que incurra en reiteradas faltas leves o graves.

El extravío de medidores será sancionado con un descuento de la siguiente facturación y/o del fondo de reparo, con un valor igual a 5 jornales mínimos por medidor extraviado.

En caso de fraude, debidamente comprobado por la Contratante, se aplicará Rescisión del Contrato por responsabilidad del Proveedor" y los antecedentes serán remitidos a la DNCP (Dirección Nacional de Contrataciones Públicas). Con relación al encargado de cuadrilla, sus antecedentes serán remitidos al "Tribunal de Sanciones a Electricistas Profesionales" de la ANDE.



Preparado por:
Fecha: 22/01/21
Lic. Enrique Gimenez.

Aprobado por:
Fecha: 22/01/21
Ing. Gustavo Benítez
Dpto. Centro Técnico Comercial
GC/DCT