

*Ministerio de Educación*



---

***Perfil Profesional***  
***Sector Energía Eléctrica***

***Auxiliar en Sistemas de Acumulación de  
Energía Eléctrica***

*Noviembre de 2011*  
*Versión 5.0*  
*Documento Borrador*

## **Perfil Profesional de Auxiliar en sistemas de Acumulación de Energía Eléctrica (ASAE)**

### **Alcance del perfil profesional**

Está capacitado, de acuerdo a las actividades que se desarrollan en este Perfil Profesional, para prestar servicios relacionados con el mantenimiento y control de los sistemas de acumulación<sup>1</sup> en las instalaciones que así lo requiriesen. (Oficinas, centro de cómputos, centrales de comunicación u otros). Está en condiciones de: mantener y controlar bancos de acumulación de cualquier capacidad hasta 48 Vcc de tensión. Ejecutar las tareas de maniobra de conexión y desconexión, limpieza de contactos, control del estado de los bornes, líquidos y contenedores de los acumuladores, control del estado de elementos de maniobra de alta corriente<sup>2</sup> y elementos para el movimiento de las mismas, control de la carga eléctrica de los acumuladores y los elementos cargadores, cumpliendo en todos los casos, con las normas que regulan el ejercicio profesional y aplicando leyes, normas, reglamentaciones y procedimientos de seguridad e higiene laboral, y ambientales vigentes.

Este profesional tiene capacidad para operar en forma, la prestación de los servicios relacionados con el mantenimiento, control y montaje de sistemas de acumulación, bajo supervisión. Está en condiciones de tomar decisiones en situaciones de relativa complejidad y resolver problemas no rutinarios dentro de las actividades propias de sus funciones. Sabe determinar en qué situaciones debe recurrir a los servicios de profesionales de nivel superior en el campo de la energía eléctrica u otras áreas.

### **Funciones que ejerce el profesional**

#### **1. Verificar los espacios y condiciones de colocación de los sistemas de acumulación.**

En el cumplimiento de esta función, el ASAE está en situación de poder precisar la complejidad de su intervención profesional teniendo en cuenta las necesidades del cliente o contratante. Por tal razón, está capacitado para relevar los espacios existentes, verificando y sugiriendo las condiciones plasmadas en el proyecto de instalación.

#### **2. Montar componentes de soporte, de acumulación y de control de los sistemas**

En el cumplimiento de esta función, el ASAE está en situación de poder establecer el alcance del servicio a prestar. Por tal razón, está capacitado para seleccionar los elementos necesarios en función de las características proyectadas, determinar los recursos requeridos por el proyecto para montar el sistema de soporte de suministro (tablero de comando y control; banco de acumulación, soportes y otros). Monta elementos de maniobra y control como así también tiene el conocimiento para ejecutar la sincronización y simulación de puesta en servicio. Aplicando leyes, normas, reglamentaciones de higiene y seguridad laboral y medioambiental, normas y reglamentaciones de instalación eléctrica vigentes.

#### **3. Verificar y ejecutar la conexión y montaje de los elementos y componentes del sistema de acumulación.**

El Auxiliar es un profesional en condiciones de realizar el tendido de conductores de acuerdo a las necesidades del proyecto y su contexto, aplica en todo los casos criterios de calidad de ejecución y

---

<sup>1</sup> Se denomina **acumulador**, al dispositivo que almacena energía eléctrica, usando procedimientos electroquímicos y que posteriormente la devuelve casi en su totalidad; este ciclo puede repetirse por un determinado número de veces.

<sup>2</sup> Se define alta corriente por posibilidad de circulación de corrientes superiores a 100 A producto de la combinación de varios acumuladores que pueden componer un banco de acumulación.

finalización, normas de seguridad e higiene laboral y normas y reglamentaciones de instalación eléctrica vigentes.

Conecta los elementos de maniobra y componentes del sistema eléctrico y realiza la puesta en marcha verificando el correcto funcionamiento de los mismos. Verifica y asegura el estado de los Elementos de Protección Personal.

#### **4.- Organizar y gestionar las tareas de montaje y mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas acumulación de energía eléctrica**

En el desempeño de esta función, el ASAAE, desarrolla el control de las conexiones y la verificación del funcionamiento del sistema de acumulación, de los elementos de seguridad y maniobra, y componentes propios del sistema. Interpreta los manuales de dichos componentes y está en condiciones de determinar qué tipo de reparación y/o mantenimiento se requiere. Emplea en su operatoria, criterios de calidad de ejecución, aplicando leyes, normas y reglamentaciones de seguridad laboral e higiene ambiental y de instalación eléctrica vigentes. Verifica y asegura el estado de los Elementos de Protección Personal y herramental e instrumental específico. Esta función implica que está en condiciones de: Interpretar y sugerir lugares de emplazamiento de los componentes del sistema de acumulación, seleccionar, organizar, gestionar el traslado y las máquinas, herramientas, instrumental, componentes y equipos para las tareas, controlar, registrar y realizar el presupuesto y de la logística propia de su servicio.

#### **Área ocupacional**

Se puede desempeñar bajo dependencia de un responsable del proyecto de sistemas de energía ininterrumpida, o bien, en relación de dependencia en emprendimientos de terceros o empresas que comercializan equipos inversores, ups, acumuladores, tableros de transferencia y sistemas llave en mano de suministro de energía. Puede desempeñarse cumpliendo todas o algunas de las funciones definidas por su perfil profesional, en diferentes contextos de acuerdo a los proyectos de suministro ininterrumpido de energía eléctrica.

#### **Justificación del perfil**

Por la tecnificación, el avance continuo y el creciente campo de aplicación; los sistemas de acumulación de energía eléctrica están presentes en todos los rubros para movimientos de cargas, en el cuidado del medio ambiente, en sistemas interrumpidos de energía, como fuente de energía en sistemas de telemetría y comunicaciones, u otras. El ASAAE cumple un rol importante en la verificación de espacios y ventilaciones como en la operación, montaje y mantenimiento de los sistemas de acumulación de energía eléctrica.

#### **Desarrollo del perfil profesional**

*Función que ejerce el profesional*

##### **1.- Verificar los espacios y condiciones de colocación de los sistemas de acumulación.**

<b>Actividades</b>	<b>Criterios de realización</b>
<b>Relevar</b> de del espacio existente para los sistemas de acumulación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se verifica que estén las condiciones mecánicas, estructurales y seguridad eléctrica y personal referentes al proyecto.</li> <li>• Se acuerdan posiciones y lugares de emplazamiento con el proyectista.</li> <li>• Se recaba e interpreta la información disponible (planos, manuales, características técnicas de componentes u otros) identificando terminologías y simbologías eléctricas y arquitectónicas.</li> <li>• Se verifica que las herramientas e instrumental y elementos de maniobra de carga, cumplan con las normas vigentes.</li> <li>• Se verifica ventilaciones y disponibilidad de garantizar la ventilación de acuerdo a proyecto.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se verifica que los elementos de protección personal (EPP) cumplan con la normativa vigente.</li> </ul>
<b>Relevar</b> la características eléctricas de la red existente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se toman medición de la tensión de línea por un tiempo necesario para detectar fluctuaciones.</li> <li>• Se toman mediciones de la corriente para detectar puntos máximos, medios y bajos.</li> </ul>
<b>Describir</b> las características el sistema de acumulación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se verifica de acuerdo a proyecto la correspondencia del sistema de acumulación.</li> <li>• Se detallan los requisitos técnicos del sistema de acumulación.</li> <li>• Se verifica correspondencia con el uso específico del sistema.</li> </ul>
<b>Conformar</b> la documentación e informar resultados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se reúne toda la información relevada.</li> <li>• Se confecciona documento técnico para adjuntarlo al proyecto con las sugerencias pertinentes.</li> <li>• Se informa de acuerdo al proyecto a quien corresponda.</li> </ul>

***Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional en la Función 1: Verificar los espacios y condiciones de colocación de los sistemas de acumulación***

*Principales resultados esperados de su trabajo*

Como resultado de su acción, se espera disponer de un informe con los datos para evaluar las condiciones del montaje o proyecto

- Que la tarea respeta lo especificado en el plano y lo acordado con el responsable técnico.
- Se genere un documento técnico referente del estado y situación actual del sistema.

*Medios de producción que utiliza*

Instrumentos y herramientas de medición y control eléctrico.  
Elementos de oficina y comunicación.  
Elementos de protección y seguridad personal.

*Procesos de trabajo y producción en los que interviene*

De acuerdo al proyecto de montaje y mantenimiento.

*Técnicas y normas que aplica*

- Técnicas para la planificación del trabajo.
- Leyes, normas y reglamentaciones de seguridad laboral, salud ocupacional y protección ambiental vigentes.

*Datos e informaciones que utiliza*

- Manuales, croquis, esquemas e información técnica de componentes e insumos eléctricos.
- Manuales y folletos de fabricantes y proveedores de insumos, elementos, componentes, accesorios, máquinas, herramientas e instrumentos de medición y control eléctricos y electrónicos.
- Manuales de normas y especificaciones técnicas de los elementos, materiales, componentes, específicos para la operación, montaje y movimiento.
- Publicaciones especializadas en el tema.
- Planos de la instalación.
- Leyes, normas y reglamentaciones para el cuidado del ambiente vigentes.
- Texto de las normas de seguridad vigentes para las personas y las instalaciones (Ley Nacional de higiene y seguridad en el trabajo, N° 19.587 y Decretos reglamentarios vigentes).

Relaciones funcionales y/o jerárquicas que mantiene en el espacio social de trabajo

Se relaciona funcionalmente con:

Responsable Técnico.

Instaladores.

Proveedores de insumos, elementos, componentes, accesorios, máquinas, herramientas e instrumentos de medición y control eléctricos y de acumulación de energía eléctrica.

*Función que ejerce el profesional*

**2.- Montar componentes de soporte, de acumulación y de control de los sistemas.**

**2.1 Montar los componentes de soporte**

Actividades	Criterios de realización
<b>Preparar</b> el soporte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se verifica que estén las condiciones mecánicas y estructurales de acuerdo al montaje.</li> <li>• Se acuerdan posiciones.</li> <li>• Se utilizan los elementos de movimiento de carga de acuerdo a las especificaciones del elemento a montar.</li> <li>• Se despliegan los elementos a montar.</li> <li>• Se verifican las fijaciones, herramientas e instrumental.</li> <li>• Se verifica y utilizan los elementos de protección personal (EPP) cumplen con la normativa vigente.</li> </ul>
<b>Montar y fijar</b> los soportes y elementos de seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se verifica el estado de los EPP previo a la tarea</li> <li>• Se verifica la disponibilidad de elementos de fijación y herramientas correspondiendo al sistema seleccionado.</li> <li>• Se ajustan los elementos.</li> <li>• Se realiza inspección final de montaje.</li> </ul>

**2.3 Montar el banco de acumuladores**

Actividades	Criterios de realización
<b>Preparar</b> el lugar de emplazamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se verifica el estado de los EPP previo a la tarea</li> <li>• Se verifica que estén las condiciones mecánicas, de ventilación y estructurales de acuerdo al montaje.</li> <li>• Se acuerdan posiciones.</li> <li>• Se utilizan los elementos de movimiento de carga de acuerdo a las especificaciones del elemento a montar.</li> <li>• Se despliegan los elementos a montar.</li> <li>• Se verifican las fijaciones, herramientas e instrumental.</li> </ul>
<b>Montar y fijar</b> el banco de acumuladores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se verifica la disponibilidad de elementos de fijación y herramientas correspondiendo al sistema seleccionado.</li> <li>• Se colocan los acumuladores en posición.</li> <li>• Se verifican las posiciones de los bornes según plano.</li> <li>• Se realiza la conexión eléctrica entre baterías.</li> <li>• Se verifica los elementos de seguridad personal relativos a la tarea y las normativas ambientales.</li> <li>• Se colocan carteles de ubicación de elementos y advertencia correspondientes.</li> </ul>

**2.4 Montar tablero de comando y control**

Actividades	Criterios de realización
<b>Preparar</b> el lugar de emplazamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se verifica que estén las condiciones mecánicas y estructurales.</li> <li>• Se acuerdan posiciones.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se selecciona el tipo de fijación.</li> <li>• Se realizan las perforaciones en la pared o montante.</li> </ul>
<b>Ejecutar y fijar el montaje del tablero</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se presenta el tablero y se verifica la correcta horizontabilidad del mismo</li> <li>• Se dispone el tablero.</li> <li>• Se coloca y ajustan los elementos de fijación.</li> <li>• Se verifica que el tablero se encuentre seguro y firme.</li> <li>• Se colocan carteles de ubicación de elementos y advertencia correspondientes.</li> </ul>

***Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional en la Función 2: Montar componentes de soporte, de acumulación y de control de los sistemas***

*Principales resultados esperados de su trabajo*

Como resultado de su acción, se espera disponer del sistema eléctrico de soporte de suministro montado para poder continuar con la instalación. Los resultados esperados son:

- Que la tarea respeta lo especificado en el plano y lo acordado con el responsable técnico.
- El montaje del sistema cumpla con las leyes, normas y reglamentaciones ambientales, de seguridad personal y a terceros vigentes.
- El montaje del sistema quede preparado para la puesta en marcha.
- La correcta señalización de los componentes y advertencias según normativa vigente.

*Medios de producción que utiliza*

Herramientas, instrumental, maquinas herramientas, elementos de movimiento de cargas, elementos de fijación, elementos de control de nivel, EPP u otros.

*Procesos de trabajo y producción en los que interviene*

De acuerdo al proyecto de montaje.

*Técnicas y normas que aplica*

- Técnicas para la planificación del trabajo.
- Leyes, normas y reglamentaciones de seguridad laboral, salud ocupacional y protección ambiental vigentes.

*Datos e informaciones que utiliza*

- Manuales, croquis, esquemas e información técnica de componentes e insumos eléctricos.
- Manuales y folletos de fabricantes y proveedores de insumos, elementos, componentes, accesorios, máquinas, herramientas e instrumentos de medición.
- Manuales de normas y especificaciones técnicas de los elementos, materiales, componentes, específicos para cada parte del proyecto.
- Publicaciones especializadas en el tema.
- Planos del montaje.
- Leyes, normas y reglamentaciones para el cuidado del ambiente vigentes.
- Texto de las normas de seguridad vigentes para las personas y las instalaciones (Ley Nacional de higiene y seguridad en el trabajo, N° 19.587 y Decretos reglamentarios vigentes).

*Relaciones funcionales y/o jerárquicas que mantiene en el espacio social de trabajo*

Se relaciona funcionalmente con:  
Responsable Técnico del proyecto.

Instaladores.  
 Proveedores y fabricantes de acumuladores  
 Proveedores y fabricantes de sistemas y componentes de control  
 Proveedores de sistemas de soportes y amarres.  
 Proveedores de elementos de movimiento de cargas específicas.

<i>Función que ejerce el profesional</i> <b>3. Verificar y ejecutar la conexión y montaje de los elementos y componentes del sistema de acumulación.</b>	
<b>Actividades</b>	<b>Criterios de realización</b>
<b>3.1. Ejecutar</b> el tendido de cables específico para cada proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se traza la ubicación de las canalizaciones y demás componentes sobre la superficie de colocación, según indicaciones del plano correspondiente.</li> <li>• Se colocan soportes de canalización.</li> <li>• Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones de uso y se ajustan a lo requerido.</li> <li>• Se aplican las normas de seguridad e higiene laboral vigentes relativas a las tareas.</li> </ul>
<b>3.2. Montar y Conectar</b> los elementos de maniobra y componentes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se verifica el correcto montaje y el correcto tendido de cableado.</li> <li>• Se verifica el estado de todos los elementos.</li> <li>• Se procede a la conexión en la secuencia correcta y utilizando los elementos de conexión y maniobra.</li> </ul>
<b>3.3 Verificar</b> las conexiones y empalmes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se verifica la correcta conexión de todos los elementos intervinientes</li> <li>• Se realizan tareas de control y medición.</li> <li>• Se ajustan parámetros en caso de ser necesario.</li> <li>• Se verifica que los tableros de control están en funcionamiento.</li> </ul>
<b>3.4. Operar</b> el sistema	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se procede a la puesta en marcha del sistema</li> <li>• Se identifican y verifican las variables más importantes en la puesta en marcha del sistema.</li> <li>• Se aplican las normas de seguridad e higiene laboral vigentes.</li> </ul>

***Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional en la Función 3: Verificar y ejecutar la conexión y montaje de los elementos y componentes del sistema de acumulación.***

*Principales resultados esperados de su trabajo*

Como resultado de su acción, se encuentra una canalización tendida según el proyecto eléctrico acordado que cumple con las normas de seguridad vigentes, realizada dentro de los plazos previstos, con criterios de calidad pertinentes y en condiciones para la realización del cableado de la instalación. La correcta instalación y funcionamiento de los elementos de maniobra del sistema. El correcto funcionamiento de todos los elementos.

*Medios de producción que utiliza*

- Insumos y materiales.
- Herramientas, máquinas e instrumentos de medición y control eléctricos.

*Procesos de trabajo y producción en los que interviene*

- De tendido de conductores de la instalación eléctrica del proyecto en ejecución.
- De aplicación de criterios de calidad y seguridad en la realización del tendido de conductores.
- De puesta en marcha del sistema de control y maniobra.

*Técnicas y normas que aplica*

- Técnicas para el tendido de canalizaciones de la instalación eléctrica específica para el proyecto.
- Normas vigentes de seguridad para las personas y las instalaciones.
- Reglamento de la Asociación Electrotécnica Argentina (AEA)
- Leyes, normas y reglamentaciones de seguridad laboral, salud ocupacional y protección ambiental vigentes.

*Datos e informaciones que utiliza*

- Manuales, croquis, esquemas e información técnica de componentes e insumos eléctricos.
- Manuales y folletos de fabricantes y proveedores de insumos, elementos, componentes, accesorios, máquinas, herramientas e instrumentos de medición y control eléctricos.
- Manuales de normas y especificaciones técnicas de los elementos, materiales, componentes, específicos para cada parte del proyecto.
- Publicaciones especializadas en el tema.
- Planos del montaje.
- Leyes, normas y reglamentaciones para el cuidado del ambiente vigentes.
- Texto de las normas de seguridad vigentes para las personas y las instalaciones (Ley Nacional de higiene y seguridad en el trabajo, N° 19.587 y Decretos reglamentarios vigentes).

*Relaciones funcionales y/o jerárquicas que mantiene en el espacio social de trabajo*

Se relaciona funcionalmente con:

Responsable Técnico.

Instaladores.

Proveedores de insumos, elementos, componentes, accesorios, máquinas, herramientas e instrumentos de medición y control eléctricos

*Función que ejerce el profesional*

**4 Organizar las tareas de montaje y mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas**

<b>Actividades</b>	<b>Criterios de realización</b>
<b>4.1. Interpretar y sugerir</b> las necesidades iniciales del montaje y mantenimiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo requerido según normas vigentes.</li> <li>• Se recauda la información sobre el proyecto</li> <li>• Se interpreta y analiza la información del proyecto y compara con el lugar donde se va a realizar la instalación, buscando posibles puntos que se hayan pasado por alto.</li> <li>• Se acuerda con el proyectista o el cliente.</li> </ul>
<b>4.2. Seleccionar</b> las herramientas e instrumental y EPP de acuerdo a cada montaje, mantenimiento y control.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se confecciona el listado de herramientas e instrumental y EPP a utilizar y verifica el estado de los mismos.</li> <li>• Se verifica los elementos a mantener y evalúa que herramientas e instrumental y EPP a utilizar.</li> <li>• Se dispone de procedimientos de montaje, mantenimiento y control.</li> </ul>
<b>4.3. Negociar y acordar</b> las condiciones de los servicios profesionales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se hacen propuestas y contrapropuestas teniendo en cuenta la conveniencia del proyectista y las necesidades financieras del servicio.</li> <li>• Se consideran las posibilidades de ofrecer descuentos, otorgar plazos de pago, alternativas de formas de pago y otras condiciones.</li> <li>• Se pactan las condiciones del contrato de servicios, fijando criterios de calidad, tiempos previstos para la ejecución de los trabajos, presupuesto, forma de pago y posición impositiva frente al contratante.</li> <li>• Se evalúa con la contraparte la conveniencia de establecer por escrito, los términos del servicio a prestar.</li> </ul>

**Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional en la Función 4: Organizar las tareas de montaje y mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas.**

***Principales resultados esperados de su trabajo***

---

Como resultado de su acción se obtiene la realización organizada y documentada de todo el proceso.  
La correcta interpretación de la tarea a realizar.  
La correcta selección de herramientas e instrumental y EPP para realizar la tarea específica.  
Confeccionar presupuestos relacionados a su tarea profesional.  
Seleccionar los medios y estrategias para la promoción de su servicio.  
Gestionar sus servicios y componentes e insumos para realizar la tarea.

***Medios de producción que utiliza***

---

Insumos y materiales: Elementos de oficina u otros  
Elementos comunicación: Computadora, teléfono u otros.  
Textos de la normativa y reglamentación eléctrica vigente.  
Sistemas de archivo de contratos, de informes de profesionales, de correspondencia, de publicaciones técnicas u otros.  
Libros de inventario, caja u otros.

***Procesos de trabajo y producción en los que interviene***

---

- De gestión de la tarea y de prestación de los servicios profesionales.
- De comercialización de los propios servicios profesionales.
- De registro de las actividades de servicios.
- De seguimiento y evaluación de los resultados físicos y económicos.
- De adquisición y almacenamiento de insumos, herramientas, máquinas y componentes
- De seguimiento de la logística de transporte de los sistemas e insumos para el montaje específico.

***Técnicas y normas que aplica***

---

- Normas de seguridad para las personas y las instalaciones.
- Ley Nacional de higiene y seguridad en el trabajo N° 19.587 y decretos reglamentarios vigentes.
- Normas sobre traslado de cargas y habilitaciones de transportistas.
- Técnicas de registro de datos referidos a las distintas actividades de montaje y mantenimiento.
- Técnicas básicas de administración y contabilidad.
- Técnicas para el seguimiento presupuestario.
- Normas laborales y de contratación.
- Leyes, normas y reglamentaciones de seguridad laboral, salud ocupacional y protección ambiental vigentes.

***Datos e informaciones que utiliza***

---

- Guía de transportistas, empresas de logística, fletes u otros.
- Obtenidas de fabricantes de materiales, insumos, herramientas, instrumentos de medición y equipos disponibles sobre armado, montaje y conexión de componentes de sistemas de acumulación de energía eléctrica.
- Información actualizada producida por los entes reguladores eléctricos, compañías distribuidoras de electricidad y disposiciones jurisdiccionales sobre el sector eléctrico sobre armado, montaje y conexión componentes de sistemas de acumulación de energía eléctrica.
- Información sobre primeros auxilios.
- Resolución 92/98 SICyM Requisitos esenciales de seguridad (RES) para materiales y componentes eléctricos.
- Sobre las normas de seguridad e higiene a aplicar en el armado, montaje y conexión del sistema.

- Contenidos en manuales de métodos y técnicas, así como de aplicaciones del proceso para esta función.
- Leyes, normas y reglamentaciones para el cuidado del ambiente vigentes.
- Texto de las normas de seguridad vigentes para las personas y las instalaciones (Ley Nacional de higiene y seguridad en el trabajo, N° 19.587 y Decretos reglamentarios vigentes).

*Relaciones funcionales y/o jerárquicas que mantiene en el espacio social de trabajo*

Se relaciona funcionalmente con:

Técnico responsable del proyecto.

Instaladores.

Proveedores de insumos, elementos de protección personal, componentes, accesorios, máquinas, herramientas e instrumentos de medición y control eléctricos y de sistemas de acumulación de energía eléctrica

Proveedores de transportes