



Gobierno de la Provincia de Jujuy
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

"2023 - Año del 40° Aniversario de la Recuperación de la Democracia"

Expte. N° 1083-108-23
G.U.

RESOLUCIÓN N°

SAN SALVADOR DE JUJUY,

5858-E.-

14 JUN. 2023

VISTO:

La Ley de Educación Técnico Profesional N° 26.058 y las Resoluciones CFE N° 13/07, N° 115/10 y N° 288/16; y

CONSIDERANDO:

Que, la Ley de Educación Técnico Profesional N° 26.058 define a la Formación Profesional como el ámbito específico de la Modalidad de Educación Técnico Profesional, incluyendo las ofertas formativas de capacitación laboral, consistentes en cursos orientados a preparar, actualizar, desarrollar o reconvertir las capacidades de las personas para que puedan adaptarse a las exigencias de un puesto de trabajo particular;

Que, se entiende por capacitación laboral a las acciones formativas orientadas al desarrollo de las capacidades de las personas para que puedan adaptarse a las exigencias de un puesto de trabajo particular, sin tener como condición un requerimiento particular de una calificación profesional previa;

Que, la capacitación laboral se organiza en base al desarrollo de los saberes que están ligados a modos de organizar y realizar tareas, a las formas de operar con medios de trabajo (máquinas, equipos, herramientas) y tecnologías diversas, a la adquisición de habilidades y modos de hacer específicos de un puesto de trabajo o rol ocupacional particular, otorgando mayor capacidad para dar respuesta integral y rápida a las demandas del mundo de la producción y el trabajo y a las necesidades del desarrollo local y regional;

Que, los certificados de capacitación laboral son de definición jurisdiccional y no corresponde la intervención de ningún órgano de gobierno y administración de orden nacional o federal;

Que, las Resoluciones CFE N° 115/10 y N° 288/16 establecen los lineamientos y criterios para la organización curricular correspondiente a la capacitación laboral como parte del ámbito de la Formación Profesional;

Que, la Resolución N° 11921-E/19 aprueba el Programa Jurisdiccional para el Fortalecimiento de la Formación Profesional y establece como una de sus estrategias el desarrollo y actualización de los diseños curriculares de formación profesional;

Que, el formato curricular de la capacitación laboral se organiza en torno a cursos, que se orientan por el desarrollo del conocimiento práctico de dominio instrumental ligado a un puesto de trabajo específico y no podrán exceder una carga horaria de 100 horas reloj;

Que, en el marco de la normativa citada se elaboró el diseño jurisdiccional del "Curso de Capacitación Laboral en Energía Solar Fotovoltaica – Sistemas Autónomos y Conectados a Red";

Por ello, y en uso de las facultades que le son propias;

LA MINISTRA DE EDUCACION

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Apruébase el Diseño Jurisdiccional del "Curso de Capacitación Laboral en Energía Solar Fotovoltaica – Sistemas Autónomos y Conectados a Red" conforme se consigna en el Anexo I que se incorpora como parte del presente Acto Resolutivo.



Gobierno de la Provincia de Jujuy
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

"2023 - Año del 40° Aniversario de la Recuperación de la Democracia"

/// 2. CORRESPONDE A RESOLUCION N°

5858 - E-

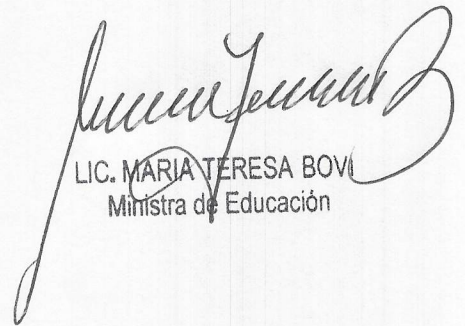
ARTICULO 2°.- Apruébase el Perfil del Instructor para el "Curso de Capacitación Laboral de Energía Solar Fotovoltaica- Sistemas Autónomos y Conectados a Red", conforme se consigna en el Anexo II de la presente Resolución.

ARTICULO 3°.- Dispónese que para implementar el Diseño Jurisdiccional del "Curso de Capacitación Laboral en Energía Solar Fotovoltaica – Sistemas Autónomos y Conectados a Red" aprobado en Artículo 1° de la presente resolución las instituciones educativas de carácter jurisdiccional o municipal de gestión pública, de gestión social y/o de gestión privada, deberán contar con autorización del Ministerio de Educación.

ARTICULO 4°.- Procédase por Jefatura de Despacho notificar a la Dirección de Educación Técnico Profesional.

ARTÍCULO 5°.- Regístrese y agréguese copia en autos. Pase a Secretaría de Comunicación y Gobierno Abierto, publíquese en el Boletín Oficial, y pase sucesivamente a la Secretaría de Gestión Educativa, Dirección Provincial de Administración y Departamento Registro de Títulos, Legalizaciones, Certificaciones de Estudios y Equivalencias. Cumplido, vuelva al Ministerio de Educación y archívese.




LIC. MARIA TERESA BOVI
Ministra de Educación



Gobierno de la Provincia de Jujuy
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

"2023 - Año del 40° Aniversario de la Recuperación de la Democracia"

/// 3. CORRESPONDE A RESOLUCION N°

5858 - E-

ANEXO I

Diseño Jurisdiccional del "Curso de Capacitación Laboral en Energía Solar Fotovoltaica – Sistemas Autónomos y Conectados a Red"

1. DENOMINACIÓN DEL CURSO

Curso de Capacitación Laboral en Energía Solar Fotovoltaica –Sistemas Autónomos y Conectados a Red

2. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO / ROL OCUPACIONAL DE REFERENCIA:

Los saberes adquiridos en el curso de capacitación permitirán a las personas cursantes ejercer sus funciones desempeñándose de forma independiente a partir de la realización de microemprendimientos unipersonales, uso particular o herramienta profesional, servicios particulares y/o en relación de dependencia, ya sea con empresas que requieran de la instalación de sistemas fotovoltaicos aislados de la red eléctrica y conectados a red; tendrán capacidad para operar y mantener sistemas de energía solar fotovoltaica; como un espacio de materia específica de fuentes renovables para llevar electricidad a zonas aisladas, para ello se aprenderá sobre el funcionamiento, convivencia y campos de aplicación de sistemas fotovoltaicos.

3. CAPACIDADES ESPECÍFICAS Y CONTENIDOS A DESARROLLAR

Los contenidos aquí explicitados no pretenden ser un programa analítico, solo un orientador de los temas que el docente debe considerar necesarios para el desarrollo de las capacidades propuestas. Los contenidos expuestos podrán ser modificados en su secuenciación y profundidad, al ser abordados en el transcurso del módulo en el momento que las capacidades a desarrollar y las actividades formativas planteadas, en los entornos de aprendizajes respectivos, así lo requieran.

CONTENIDOS	CAPACIDADES PROFESIONALES
<ul style="list-style-type: none">• Circuitos Eléctricos Generación, distribución y transformación de la energía eléctrica. Definiciones de parámetros eléctricos y sus unidades: <ul style="list-style-type: none">– Tensión, corriente, resistencia y potencia. Unidades.– Herramientas de uso eléctrico aisladas para trabajar con tensión hasta 1 Kv.– Conducción de la energía eléctrica:– Tipo de señales. Corriente continua y corriente alterna. Valores característicos.– Circuitos eléctricos, partes constitutivas: Fuentes, cargas, elementos aisladores y conductores de la energía eléctrica.– Circuitos eléctricos: serie, paralelo y mixto.– Relación entre las magnitudes eléctricas: Ley de Ohm y Leyes de Kirchhoff. Efecto Joule y potencia.	<ul style="list-style-type: none">• Elaborar circuitos eléctricos simples esquematizando sus componentes: fuentes, conductores y cargas.• Conexión de componentes eléctricos empleando las herramientas de uso eléctrico y aplicando para ello las técnicas de montaje adecuadas.• Sobre un circuito eléctrico simple clasificar las partes bajo tensión, partes aisladas, elementos de protección, protecciones contra contactos directos y protecciones contra contactos indirectos.• Armado de circuitos eléctricos asociando cargas en serie, paralelo y forma mixta.• Armado de circuitos eléctricos para la comprobación empírica de las leyes de Ohm y de Kirchhoff.



Gobierno de la Provincia de Jujuy
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

"2023 - Año del 40° Aniversario de la Recuperación de la Democracia"

III 4. CORRESPONDE A RESOLUCION N°

5858 - E-

<ul style="list-style-type: none">• Medición de Magnitudes Eléctricas-Instrumentos para la medición de magnitudes eléctricas como tensión, corriente, resistencia y continuidad eléctrica.-Instrumentos analógicos y digitales: características y aplicaciones.-Medición de magnitudes eléctricas: intensidad, tensión, resistencia, potencia y capacidad. Unidades fundamentales, unidades derivadas, múltiplos y submúltiplos	<ul style="list-style-type: none">• Descripción de distintos tipos de instrumentos, sus partes y formas de empleo, por ejemplo: multímetros, pinzas amperométricas, amperímetros, voltímetros y puntas de prueba.• Dispositivos empleados para determinar la condición de los circuitos eléctricos (circuito abierto, cerrado o cortocircuito). Lámpara serie, puntas de prueba.• Medición de magnitudes eléctricas por medio de multímetro y pinza amperométrica. Selección de magnitud, rango y forma de conexionado. Tipos de errores en la medición.• Medición de continuidad eléctrica por medio del multímetro.• Diferenciación del valor medio, eficaz y pico en una medición empleando instrumentos para corriente continua y corriente alterna.
<ul style="list-style-type: none">• Generación de Energía Eléctrica <p>Clasificación de las fuentes de Energías:</p> <ul style="list-style-type: none">- Renovables (solar, eólica, biomasa, marina, geotérmica, hidráulica) o No renovables (combustible nuclear o combustible fósil: gas, carbón o petróleo).- Convencionales o no convencionales.- Contaminantes o limpias. <p>Disponibilidad de las diversas fuentes de energía a escala mundial y nacional.</p> <p>Matriz energética argentina y mundial</p> <p>Aplicaciones, características y ventajas del empleo de fuentes de energías renovables en la generación de energía eléctrica.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Análisis de las diferentes fuentes de energías tomando en cuenta su:<ul style="list-style-type: none">- Capacidad de regeneración.- Uso convencional o no convencional.- Relación con el medio ambiente.- Disponibilidad a escala mundial y nacional.• Análisis de la matriz energética argentina y regional actual, su evolución y sus posibilidades de profundización y diversificación, en función de la disponibilidad de recursos y de estrategias políticas económicas• Análisis de diferentes casos de generación de energía eléctrica tomando en cuenta el tipo de fuente empleado, su relación con el medio ambiente y las ventajas de su uso.
<ul style="list-style-type: none">• Criterio técnico para la ejecución de la instalación del sistema eléctrico de Energías Renovables: potencia eléctrica, concepto, cálculo de potencia de los componentes eléctricos, cálculo de la corriente máxima simultánea y otros.• Lectura e interpretación de circuitos e instalaciones de sistemas eléctricos de Energías Renovables. Tablas, gráficos: interpretación y búsqueda de información. Elaboración de documentación técnica específica.• Instrumentos específicos de medición: solarímetros y otros. Pruebas y técnicas de mediciones.• Sistemas autónomos• Sistemas conectados a red	<ul style="list-style-type: none">• Realizar el montaje y disposición de los componentes de sistemas de energías renovables considerando:<ul style="list-style-type: none">- La documentación técnica existente.- La selección de las herramientas necesarias.- Criterios de Calidad.-Las normas de seguridad e higiene correspondientes y la normativa vigente que reglamenta estas instalaciones.- La administración de los diferentes recursos.<ul style="list-style-type: none">- El mantenimiento de los diferentes equipos y herramientas necesarias.• Efectuar el cableado y el tendido de instalaciones para los sistemas eléctricos de energías renovables considerando:<ul style="list-style-type: none">- La documentación técnica existente.- El empleo de métodos de trabajo



Gobierno de la Provincia de Jujuy
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

"2023 - Año del 40° Aniversario de la Recuperación de la Democracia"

/// 5. CORRESPONDE A RESOLUCION N°

5858-E-

<ul style="list-style-type: none">• Análisis de los espectros de sombras en instalaciones fotovoltaicas (árboles, edificios, carteles, entre otros).• Normativas vigentes que regulan las instalaciones fotovoltaicas.• Protecciones eléctricas para los equipos que componen las instalaciones fotovoltaicas.• Puesta a tierra de sistemas eléctricos y estructuras que componen las instalaciones de los sistemas fotovoltaicos.	<ul style="list-style-type: none">- La selección de las herramientas necesarias.- La aplicación de técnicas y métodos de empalmes y aislaciones de conductores de los componentes del sistema.- Criterios de Calidad.- La verificación de las condiciones de prestaciones de los componentes para ser montados en tableros, sistemas de puesta a tierra y estructuras.- La integración de métodos y técnicas en el montaje de los tableros y de los sistemas de puesta a tierra según normativa asociada.- La selección, preparación y utilización del instrumental de medición y verificación específico para cada tarea en la instalación eléctrica de los sistemas.- Las normas de seguridad e higiene correspondientes y la normativa vigente que reglamenta estas instalaciones.
---	---

4. ACTIVIDADES DE PRÁCTICAS FORMATIVAS

La institución que desarrolle la oferta formativa el Curso de Capacitación Laboral Energía Solar Fotovoltaica-Sistemas Autónomos y Conectados a Red, deberá garantizar la realización de las prácticas formativas. Las cuales deben ser organizadas, implementadas y evaluadas por la institución de formación profesional y estarán bajo el control de la propia institución educativa y de la respectiva autoridad jurisdiccional, quien a su vez certificará la realización de las mismas. Las prácticas pueden asumir diferentes formatos pero sin perder nunca de vista los fines formativos que se persigue con ellas. Se propone la conformación de equipos de trabajo con los participantes, destacando la aplicación permanente de criterios de calidad.

Estas prácticas implican la utilización por parte de los participantes, de documentación gráfica y escrita, equipamientos, herramientas, materiales e insumos necesarios. Dichas prácticas resultan indispensables para poder evaluar las capacidades mencionadas anteriormente y trabajar los contenidos que permitan formarlas. Se sugiere organizar formatos genéricos, como:

- Resolución de situaciones/problemas.
- Estudio de casos o seminarios dados por los profesionales vinculados al sector.
- Prácticas donde los y las estudiantes realicen la instalación de un sistema fotovoltaico, comprendiendo su funcionamiento y campos de aplicación.

5. ENTORNO FORMATIVO

Uno de los ejes de la propuesta didáctica, es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al y la estudiante en los ámbitos reales de trabajos.

Para el desarrollo del curso se requiere lo siguiente:

Equipos e instrumentos para Observación, Medición y Ensayos:

Digital Insulation Resistance Tester, Digital Earth Tester, Inductive Pick Up, Vantage Vue console tipo Davis estación meteorológica, Mounting Tripod tipo Davis, Voltímetro Amperímetro Wattímetro Cofímetro tipo Galf Voltímetro, tipo Thomelec. Pen Type PH Meter tipo PHMETER, Probador de Tensión tipo STEINEL PROFI-CHECK . Probador de Tensión/Inducción tipo Fullenergy. Calibre Digital, tipo Wembley. Tester Digital Multímetro, tipo Bremen. Calibre de marcado, tipo STANLEY .Multímetro digital tipo pinza, tipo Master



Gobierno de la Provincia de Jujuy
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

"2023 - Año del 40° Aniversario de la Recuperación de la Democracia"

/// 6. CORRESPONDE A RESOLUCION N°

5858 - E-

Tools. Calibre Mecánico, tipo Wembley. Medidor de probador de resistencia de aislamiento digital Megóhmetro, tipo DUOYI Regla Metálica, tipo Ruhlmann. Bomba de prueba, tipo Teys. Soporte de antena, tipo Global Invacom. Nivel Mano, tipo Genérico. Plomada Albañil, tipo Genérico. Cinta Métrica Profesional, tipo Standard. Measuring Tape, tipo Botao Nivel Clásico, tipo Truper.

Equipamiento para Energía Solar Fotovoltaica

Batería, tipo Ithurbide. Micro Inverter. WVC Modem. Inversores cargadores Serie SP ONDA DE SALIDA SENOIDAL PURA. Inversores Híbridos para Sistemas Solares Residenciales, tipo HISSUMA SOLAR. MPPT Solar charge controller with load control, tipo iTracer series. Solar System Analyzeh, tipo HT. Batería húmeda llena de ácido, S/M. PVCHECKS, tipo HT. Batería de celda de gel, tipo Deka Solar

Tablero Didáctico - Energía Solar Fotovoltaica. Bastidor Didáctico Móvil - Paneles Solares Fotovoltaicos.

Se estima que el desarrollo del curso implica un mínimo de 15 estudiantes y un máximo de 20. Estas unidades pueden replicarse para optimizar la utilización de la infraestructura y equipamiento necesario.

6. DURACIÓN:

La Duración del Curso de Capacitación Laboral será de 96 horas reloj y se extenderá según las siguientes opciones de duración:

- Bimestral
- Trimestral
- Cuatrimestral
- Anual

7. ORGANIZACIÓN HORARIA

A continuación, se indica, a modo de ejemplo, posibles frecuencias semanales según su duración (Bimestral, Trimestral, Cuatrimestral, Anual) para cumplimentar las 96 horas reloj.

DURACIÓN	CANTIDAD DE SEMANAS	HORAS CATEDRA SEMANALES	HORAS RELOJ SEMANALES	TOTAL HORAS CATEDRAS	TOTAL HORAS RELOJ
BIMESTRAL	8	18	12	144	96
TRIMESTRAL	12	12	8	144	96
CUATRIMESTRAL	16	9	6	144	96
ANUAL	36	4	2,66	144	96

8. INSTITUCIÓN FORMADORA

Es la institución que lleva adelante los Cursos Capacitación Laboral, de la cual depende el Instructor y el Alumnado de dicha capacitación.

La Institución formadora en función de la necesidad local y regional definirá el periodo de duración del Curso y la organización Horaria Semanal. Será la responsable de la organización Administrativa y Pedagógica del Curso.

Las Instituciones formadoras incorporadas a la enseñanza oficial que ofrecen cursos de capacitación laboral, pueden distinguirse en: Instituciones de Formación Profesional, Instituciones de Educación Técnico Profesional de nivel secundario y nivel superior, Instituciones educativas que no son de Educación Técnico Profesional, y que brindan ofertas de

14



Gobierno de la Provincia de Jujuy
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

"2023 - Año del 40° Aniversario de la Recuperación de la Democracia"

III 7. CORRESPONDE A RESOLUCION N°

5858 - E-

FP o capacitaciones laborales convenida con instituciones de FP y aquellas que surgen de Convenios que establece el Ministerio de Educación.

9. REFERENCIAL DE INGRESO

Las/los estudiantes deberán haber completado el nivel de la Educación Secundaria, acreditable a través de las certificaciones oficiales del sistema educativo nacional (Ley N° 26.206).

- Fotocopia de Documento Nacional de Identidad
- Fotocopia de CUIL
- Partida de Nacimiento
- Copia autenticada del título primario por autoridad competente.
- La documentación que exija la oferta formativa del Curso Capacitación Laboral que se elija cursar.

10. ALGUNAS FORMAS SUGERIDAS DE OBTENCIÓN DE EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES:

- Actividades donde los y las estudiantes realicen armados de circuitos eléctricos en serie, paralelos y mixtos.
- Prácticas de mediciones de magnitudes eléctricas por medio de instrumentos como multímetro y pinza amperométrica.
- Análisis de casos donde los estudiantes identifiquen y analicen las diferentes fuentes de energía.
- Realización de montaje y disposición de Sistemas de Energías Renovables

10.1. ACREDITACIÓN: 80% asistencia de clases dictadas, aprobación 100% de trabajos prácticos-actividades simulada, aprobación del 100% de prácticas en taller y una calificación final de 7 (siete) como mínimo.

10.2. ESCALA DE CALIFICACIÓN: Al finalizar el Curso de Capacitación Laboral, cada instructor consignará la **calificación final** del desempeño de cada uno de los alumnos en una escala de calificación de 1 (uno) a 10 (diez). Para la acreditación se requerirá una calificación de 7(siete) en adelante.

11. CERTIFICACIÓN: Se expedirá el certificado con la denominación de cada Curso de Capacitación Laboral, con aclaración de la Carga Horaria Total, la condición de Aprobado y la Calificación Final en número y letra.

11.1 MODELO DE CERTIFICACIÓN



Gobierno de la Provincia de Jujuy
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

"2023 - Año del 40° Aniversario de la Recuperación de la Democracia"

/// 8. CORRESPONDE A RESOLUCION Nº

5858 -E-



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACION

CERTIFICADO

Se hace constar que el alumno/a
Sr/a..... DNI.....

Asistió a la Capacitación Laboral
"....."

Curso y..... con una calificación.....

Con una Duración de 96 horas desde la fecha
..... hasta..... en la

Ciudad de..... de la Provincia de Jujuy.

.....
Dir. Institución
(Firma y Sello)

.....
Sello Institución

.....
Dir. De Educ. Tec. Prof.
(Firma y Sello)



Gobierno de la Provincia de Jujuy
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

"2023 - Año del 40° Aniversario de la Recuperación de la Democracia"

/// 9. CORRESPONDE A RESOLUCION N°

5858 - E-

11.2 ORGANISMO CERTIFICADOR

Será la Dirección de Educación Técnico Profesional y la Institución responsable que imparte el Curso de Capacitación Laboral.



[Handwritten Signature]
LIC. MARIA TERESA BOVI
Ministra de Educación



Gobierno de la Provincia de Jujuy
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

"2023 - Año del 40° Aniversario de la Recuperación de la Democracia"

/// 10. CORRESPONDE A RESOLUCION N°

5858 - E-

ANEXO II

PERFIL DEL INSTRUCTOR PARA EL CURSO DE CAPACITACIÓN LABORAL EN ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA – SISTEMAS AUTÓNOMOS Y CONECTADOS A RED

1. PERFIL DEL INSTRUCTOR

Para impartir el curso se requiere de:

- Profesionales universitarios del área industrial a fines con la especialidad en Energías Renovables - Energía Solar Fotovoltaica.
- Técnicos Superiores del área industrial a fines con la especialidad en Energías Renovables - Energía Solar Fotovoltaica.
- Técnicos de Nivel Secundario de las disciplinas industriales a fin con la especialidad en Energías Renovables - Energía Solar Fotovoltaica.
- Profesor en las Disciplinas Industriales a fin a fin con la especialidad en Energías Renovables - Energía Solar Fotovoltaica.
- Certificados de Formación Profesional a fin con la especialidad en Energías Renovables - Energía Solar Fotovoltaica y con título de Nivel Secundario.

1.1.- RÉGIMEN LABORAL

1.1.1.- PROCESO DE SELECCIÓN DEL INSTRUCTOR:

A efectos del proceso de selección del instructor será de aplicación la normativa vigente para Formación Profesional.

En el caso del Curso de Capacitación Laboral que no se encuentre el perfil determinado según el Punto 1 del presente Anexo II, se autorizará la incorporación del IDONEO; de la familia profesional del sector de la industria a fin con la especialidad en Energía Renovable-Energía Solar Fotovoltaica, que acrediten fehacientemente con documentación respaldatoria, al menos experiencia a fin, de 300 horas reloj en los últimos 7 años en capacitación laboral o formación profesional.

1.1.2.- REMUNERACIÓN:

La remuneración del Instructor será el equivalente a la cantidad de horas cátedra de nivel medio, según lo establecido en el Punto 7 del Anexo I por Horas Cátedra Semanal. La duración del periodo de habilitación del agente será bimestral, trimestral, cuatrimestral o anual, en función del tiempo que dure el desarrollo del curso.

1.1.3.- RÉGIMEN DE LICENCIAS

Le será de aplicación lo dispuesto por el Reglamento de Licencias, Inasistencia y Permisos para el Nivel Medio y la Ley de Incompatibilidad Docente.



Maria Teresa Bovi
LIC. MARIA TERESA BOVI
Ministra de Educación