



ASAMBLEA FREBA

EJERCICIO 2021

OBJETIVOS



ESTABLECIMIENTO DE UNA
PLATAFORMA DE CONOCIMIENTOS
PARA EL DESARROLLO DE LA
INFRAESTRUCTURA ENERGÉTICA



CAPACITACIÓN Y FORMACIÓN DE
LOS TRABAJADORES DEL SECTOR



COLABORACIÓN EN EL CRECIMIENTO
DE LAS CAPACIDADES PRODUCTIVAS

CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN 2021



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES

Marisa Duarte

Marcelo Garrido

Juan Manuel Miranda

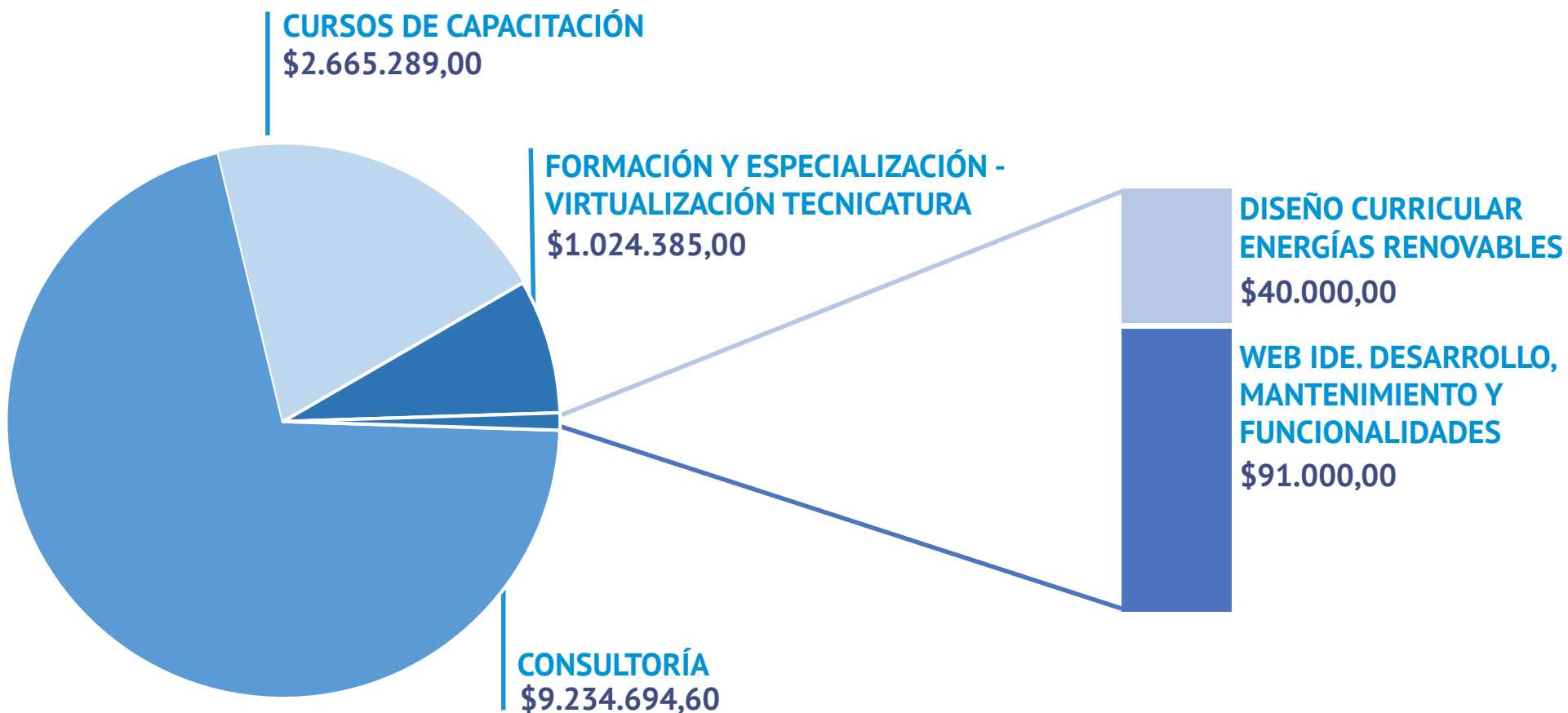
FREBA 
FORO REGIONAL ELECTRICO DE BS.AS.

Vanessa Andreoli Gigli

Emiliano Carrera

Antonio Otero Fernández

ACTIVIDADES DESARROLLADAS EJERCICIO 2021 / Montos pagados



CONSULTORIAS - ESTUDIOS SECTORIALES

Trabajos realizados 2021 / Montos ejecutados

ESTUDIO	2020 MM\$	2021 MM\$
IDE: Estudios Sectoriales: Sector EE, Cooperativas, Hidrocarburos, Biomasa, Renovables, Eficiencia Energética	1.2	
DPE: Determinación de las Curvas de Carga Art 3 de Res MlySP 419-17 BA Energy Solutions. Finalización de Trabajo	2	
OCEBA: Sistema de Contabilidad Regulatoria Res MlySP 60-21 y SSE 13-21 ARTFOS		2.6
DPE: Mejoras en Sistema Georeferenciado. Incorporación Baja Tensión Disp DPE 1452-08 ITS		1.9
IDE: Potencial Hidrocarburos en la PBA Primer Etapa Base Georeferenciada Convenio con la UNAJ		7.6
TOTAL	3.2	12.073

JORNADAS DE ANÁLISIS Y REFLEXIÓN SOBRE EL SECTOR ELÉCTRICO 2020

Desayunos IDE vía ZOOM 10/08 | 10HS

Hábitat y energía.
Eficiencia energética en la edificación

16/11 | 10HS

Desayunos IDE vía ZOOM

El hidrógeno en la transición energética (verde y multicolor).
Tecnología Autónoma

05/04 | 10HS

Desayunos IDE vía ZOOM

Posibilidades tecnológicas del litio en Argentina

Expositor:
Dr. Arnaldo Visintin
(Investigador CONICET - UNLP - F. Exactas)

Inscripción libre y gratuita en:
www.ide-ba.org.ar

08/06 | 10HS

Desayunos IDE vía ZOOM

La transición energética como oportunidad de desarrollo nacional

Expositores:

Bárbara Brea
(Arq. especializada en eficiencia energética y arquitectura bioclimática - INTI).

Diego Roger
(Investigador - Programa Institucional Interdisciplinario de Intervención Socio Ambiental - UNQ Sustentable).

Federico Nacif
(Coordinador de Vinculación Tecnológica InnovaT-CONICET).

INTI **innovat** **UNQ SUSTENTABLE** **FREBA FORO REGIONAL ELECTRO DE BS AS.**

Desayunos IDE vía ZOOM 19/10 | 10HS

Energía Undimotriz, Desarrollo Tecnológico Argentino para su aprovechamiento

Jueves 02/12 - 10hs

PRESENTACIÓN

NUEVO CATÁLOGO DE CURSOS 2022

WEBINAR por Zoom

APERTURA:
Mario Cabitto, Miembro de la Comisión Directiva del FREBA I Foro Regional Eléctrico de la Provincia de Buenos Aires.

EXPOSITORES:
Emiliano Carrera, Miembro del Consejo Directivo IDE I Instituto de Energía de la Provincia de Buenos Aires presentará el Catálogo de Cursos 2022.

Juan Manuel Miranda, Director de Fundaluz XXI y Miembro del Consejo Directivo del IDE presentará los cursos más relevantes del Catálogo 2022.

Lisandro Gordillo, Responsable de Comunicaciones del FREBA, expondrá sobre el uso del nuevo Sistema de Inscripción a cursos del Instituto.

La presentación se encuentra dirigida a todos nuestros asociados y personal vinculado a la inscripción de los cursos ofrecidos por el IDE organizado a través de Fundaluz XXI.

FREBA FORO REGIONAL ELECTRO DE BS AS.

JORNADA vía Zoom

Martes 28 / 12 | 10 hs.

Electromovilidad: comercialización de carga

Expositores:

Ing. Mauro Pertini (Regulatoria - EDEA)
Ing. Gabriel Storti (Comité Técnico - FREBA)
Ing. Juan C. Simunovich (Vicepresidente del FREBA)

Panelista:

Ing. Adriano Boragina (Técnica - PROINGED)

Inscripción libre y gratuita en www.ide-ba.org.ar

FREBA FORO REGIONAL ELECTRO DE BS AS. **PROINGED FORO REGIONAL ELECTRO DE BS AS.** **Edea**



JORNADAS DE ANÁLISIS Y REFLEXIÓN SOBRE EL SECTOR ELÉCTRICO 2020

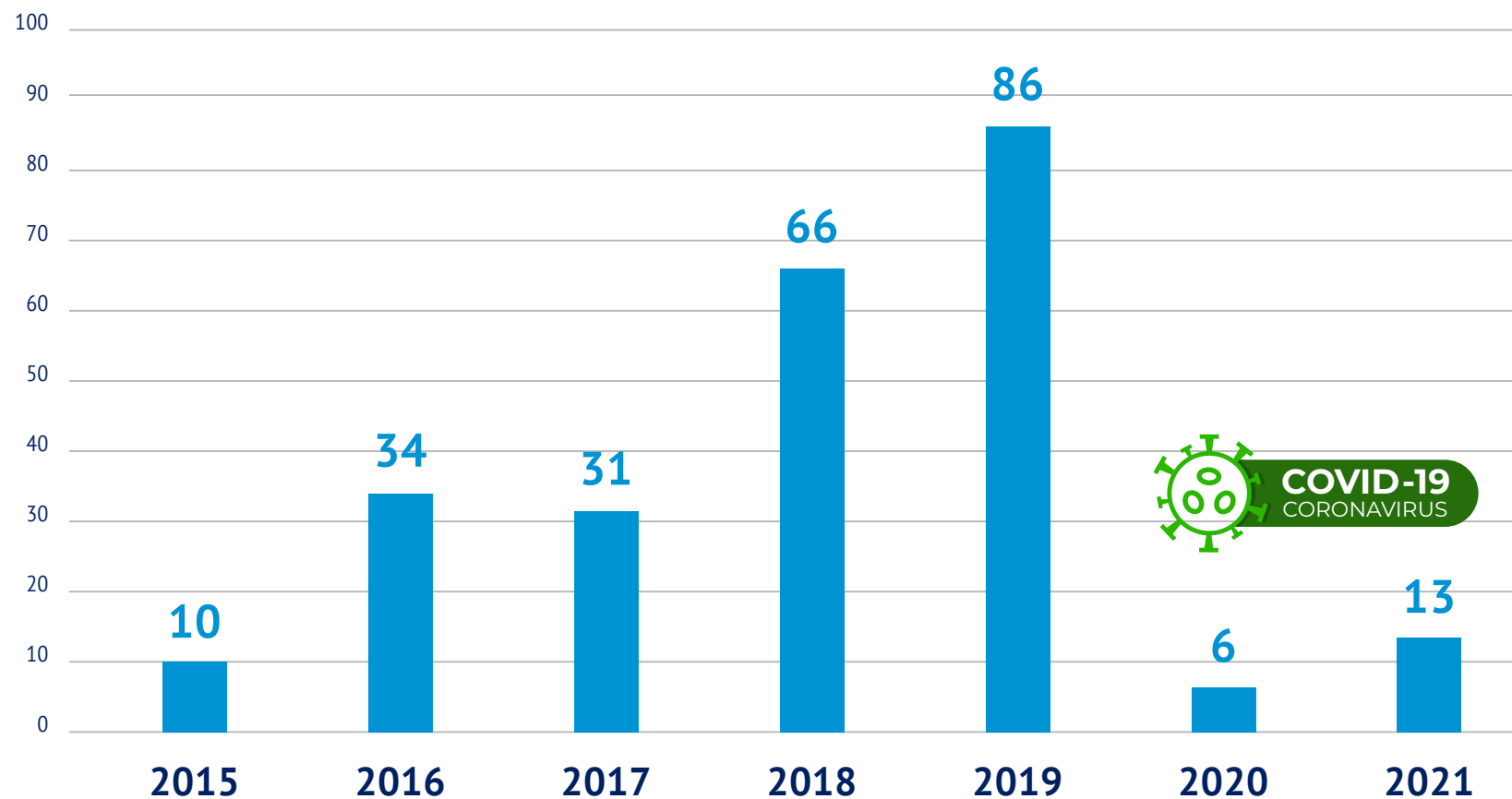
JORNADA	DISERTANTE
Informe de Gestión del Sector Eléctrico de la Provincia de Buenos Aires 2014-2019.	BA Energy Solutions –Ing. Claudio Guidi y Mercados Energéticos-Lic. Mariana Alvarez Guerrero.
La gestión de activos como herramienta de mejora continua en la gestión de la calidad del servicio eléctrico en la Distribución de EE	Ing. Claudio Guidi - BA Energy Solutions
MATER Mercado a Término de Energías Renovables.	Ings. Gustavo Báez y Marcos Benetti CAMMESA
Programación Estacional de Verano	Ing. Alfredo Beltrán CAMMESA



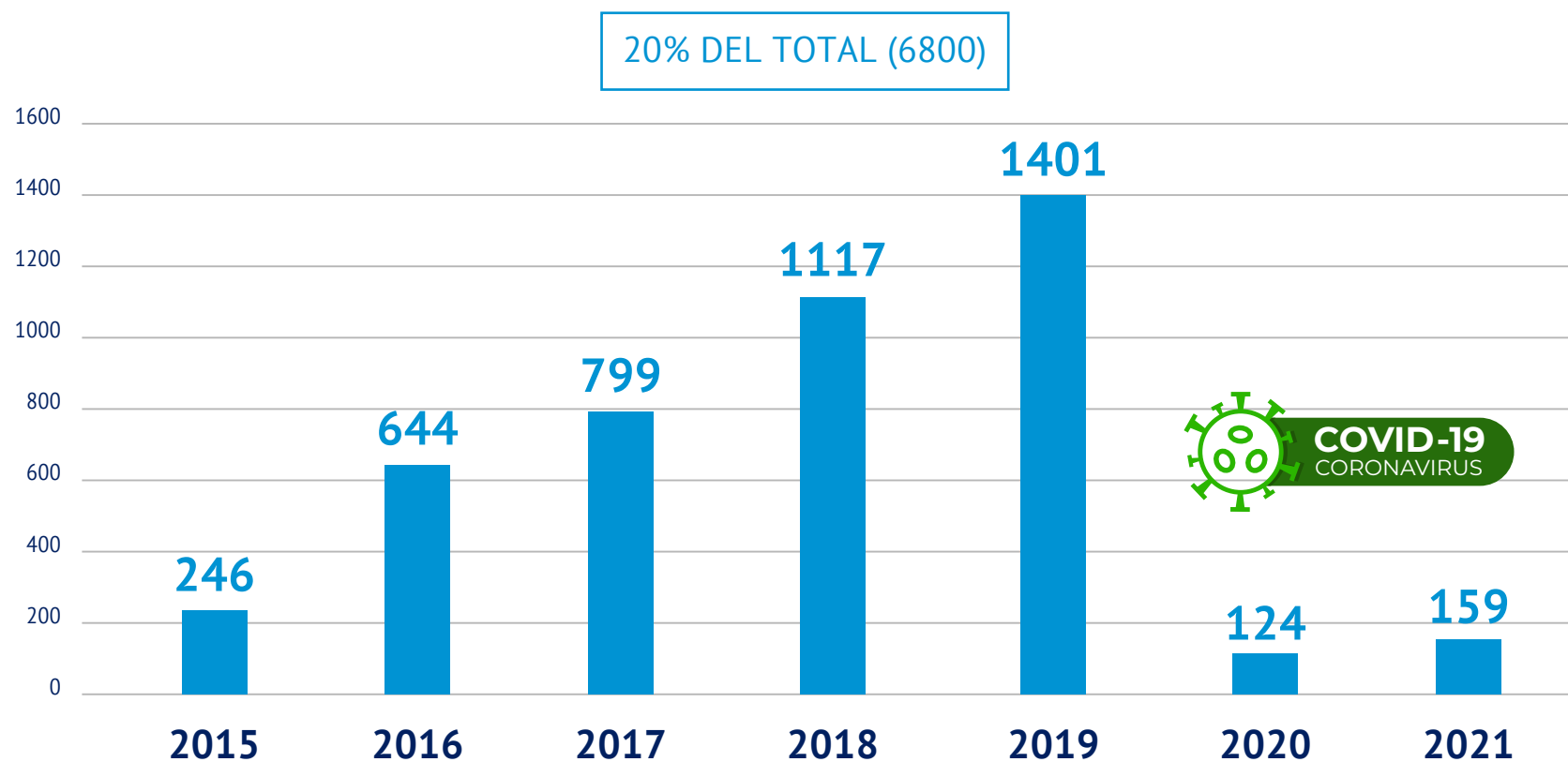
JORNADAS DE ANÁLISIS Y REFLEXIÓN SOBRE EL SECTOR ELÉCTRICO 2021

JORNADA	DISERTANTE
Marzo: Nuevo Sistema de Inscripción	Lisandro Gordillo, JM Miranda, E Carrera (IDE)
Abril: Sector EE, Cooperativas, Hidrocarburos, Biomasa, Eficiencia Energética	N Zacur, A Ventimiglia, S Sgoifo, P Bergaglio, M Beljansky
Junio: Transición Energética	Barbara Brea (INTI), Diego Roger y Federico Nacif (CONICET)
Agosto: Hábitat y Energía. Eficiencia Energética en la edificación	Gustavo San Juan e Irene Martini (IIPAC)
Septiembre: Programación Estacional de Verano (2020-2021)	Alfredo Beltrán (CAMMESA)
Octubre: Energía Undimotriz, Desarrollo Tecnológico Argentino para su Aprovechamiento	Alejandro Haim (UTN)
Noviembre: Hábitat y Energía. Eficiencia Energética en la edificación	Gustavo San Juan e Irene Martini (IIPAC)
El Hidrógeno en la Transición Energética. Tecnología Autónoma	Eduardo Dvorkin - Director YPF-Tecnología
Diciembre: Catálogo Cursos IDE 2022	Lisandro Gordillo, JM Miranda, E Carrera (IDE)
Electromovilidad - Comercialización de Carga	J Simunovich, G Storti, M Pertini, A Boragina (FREBA - PROINGED)

CURSOS BRINDADOS



PERSONAL CAPACITADO



CURSOS FREBA AÑO 2021



CURSOS FREBA

AÑO 2021

CURSO	Cantidad de cursos	Horas curso	Participantes	Modalidad
Un equipo de águilas	1	16	17	Virtual
Riesgos Eléctricos	2	8	24	Virtual
Trabajos con Tensión en BT (1KV.) - RES. SRT N° 3068/14 (parte teórica)	4	24	51	Virtual
Operación Segura de Hidrogrúas	1	8	10	Presencial
Trabajos con Tensión en Redes Aéreas hasta 33 KV. (Método a Distancia) - RES. SRT N° 592/04	1	126	6	Presencial
Operaciones y Maniobras en redes de distribución de MT y BT	1	40	5	Presencial
Trabajos con Tensión de BT (1 KV.) - RES. SRT N° 3068/14 (parte práctica)	3	40	46	Presencial
TOTAL: Cursos / Participantes	13		159	

CURSOS DE CAPACITACIÓN BRINDADOS DURANTE EL EJERCICIO 2019-2020-2021

EJERCICIO	2019	2020	2021
Cantidad de cursos	87	6	13
Personal capacitado	1.041	124	159
Total invertido	\$9.968.300	\$802.000	\$2.665.289

CURSOS DE CAPACITACIÓN BRINDADOS DURANTE EL EJERCICIO 2019-2020-2021

CURSOS FREBA

Año 2019

TIPO DE CURSOS	CANT. DE CURSOS	CANT. DE PARTICIPANTES
29	87	1.041

Modalidad: 87 Presenciales

Año 2020

TIPO DE CURSOS	CANT. DE CURSOS	CANT. DE PARTICIPANTES
5	6	134

Modalidad: 1 Presencial, 5 Virtuales

Año 2021

TIPO DE CURSOS	CANT. DE CURSOS	CANT. DE PARTICIPANTES
6	13	159

Modalidad: 6 Presencial, 7 Virtuales

VIRTUALIZACIÓN DE CONTENIDOS

La situación sanitaria vigente impidió la realización de cursos presenciales, los que entre los años 2020 y 2021 iniciaron un proceso de adaptación a la nueva realidad y de virtualización de sus contenidos, así como la adecuación de la modalidad de dictado, ampliándose de este modo la oferta de capacitación a disposición de los asociados:

Energías Renovables



Datos comparativos de la densidad energética de los distintos tipos de energías renovables

- Biomasa: $0,6 \text{ W/m}^2$ [1]
- Solar: 200 W/m^2 [2]
- Eólica: $400 \text{ a } 600 \text{ W/m}^2$ [2]
- Undimotriz: $2.000 \text{ a } 3.000 \text{ W/m}^2$ [2]
- La energía de las ondas es una energía concentrada:
- 5 veces mas que la energía eólica [2]
- 10 a 30 veces mas que la energía solar [2]

[1] Ing. Agr. M. Sc. Jorge A. Hilbert, Clase Biomasa, Maestría Energías Renovables 2010 – UTN
[2] Pedro Ibáñez, Robotiker Tecnalia, España

Mg. Ing. Haim – Ing. Pelissero



VIRTUALIZACIÓN



Posibilita la participación de los asistentes independientemente de su ubicación geográfica.

Permite la llegada a muchas personas en un período de tiempo en un mismo espacio.



Optimiza tiempos

Menor carga horaria

Flexibilidad



Mayor tiempo para asimilar conocimiento.

El proceso de aprendizaje es guiado y respeta los tiempos de cada persona.

CURSOS PRESENCIALES Y VIRTUALES

AÑO	Cursos Presenciales	Cursos Virtuales	MODALIDAD PRESENCIAL	MODALIDAD VIRTUAL
2019	87	0	Mayor interacción instructor-participante	Mayor tiempo para asimilar conocimientos
2020	1	5	Propician la participación de los concurrentes	Menor carga horaria diaria
2021	6	7	Posibilidad de hacer trabajos interactivos en clase	No se restringe a un solo ámbito geográfico
			Clases más ágiles, retorno inmediato	Posibilidad de realizar la capacitación estando en el trabajo o en el domicilio
			Menor tiempo en días de ejecución	

CATÁLOGO

Cursos Presenciales 2022

CURSOS TÉCNICOS	Duración horas
Trabajos con tensión en baja tensión	80
Trabajos con tensión en baja tensión	40
Trabajos con tensión en redes aéreas hasta 33 KV. Método a distancia	105
Trabajos con tensión a mano enguantada en redes aéreas de MT hasta 33 KV.	105
Diseño y montaje de un sistema de energía fotovoltaica	64
Operaciones y maniobras en redes de distribución de MT y BT	40
Auxiliar electricista de redes de distribución de MT y BT - Nivel 1	40
Auxiliar electricista de redes de distribución de MT y BT - Nivel 2	40
Transformadores de distribución	32
Elementos de redes de distribución	32
Protecciones en distribución	32
Tendido y mantenimiento de redes de BT y preensambladas	32
Electricidad básica	32
Mediciones de energía eléctrica	32

CURSOS TÉCNICOS	Duración horas
Líneas de alta y media tensión	32
Detección de fallas en redes de baja tensión - Reclamos por avería de electrodomésticos	32
Puesta a tierra	24
Análisis de fallas	24
Lectura e interpretación de planos eléctricos	24
Normalización técnica de suministros	16
Medidores de energía eléctrica	16
Pérdidas eléctricas	16
Atención al usuario 1	16
Atención al usuario 2	16
Lectura, interpretación y acciones correctivas de resultado de registradores	16
Formación básica para trabajos en altura en escalera e hidroelevador	16
Riesgo eléctrico	8
Operación segura de hidrogrúas	4

CATÁLOGO

Cursos Presenciales 2022

CURSOS DE GESTIÓN	Duración horas
Introducción al trabajo en equipo	16
Taller de liderazgo	16
Concientización hacia el trabajo seguro	16

JORNADAS GERENCIALES	Duración horas
Habilidades para la toma de decisiones Habilidades de negociación	16
Habilidades de liderazgo y conducción Habilidades de comunicación	16
Habilidades para el trabajo en equipo Habilidades de motivación	16
Habilidades de delegación y realización de reuniones eficaces Economía y finanzas	16

CATÁLOGO

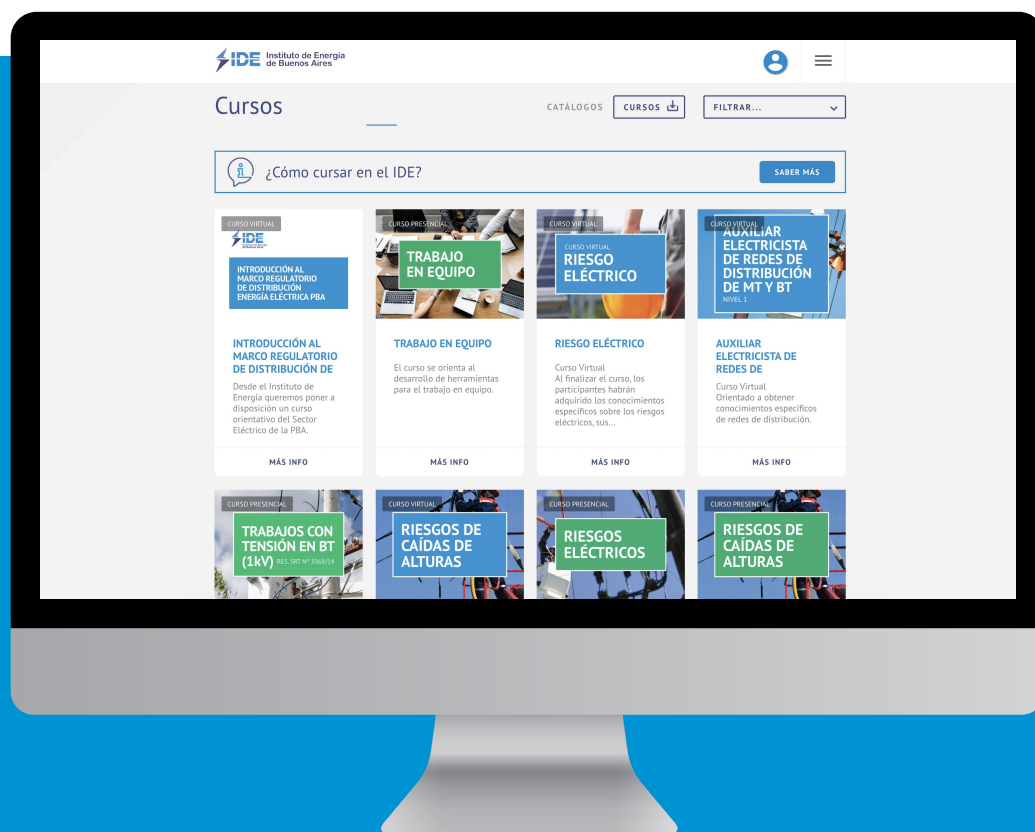
Cursos Virtuales 2022

CURSOS TÉCNICOS	Duración horas
Introducción al mercado eléctrico argentino	32
Riesgo eléctrico	8
Trabajo en altura	8
Electricidad básica	32
Trabajos con tensión en baja tensión - Res. 3068/14 Parte teórica - Primera Etapa	24
Gestión y eficiencia energética	64
Energías renovables	64
Operación segura de hidrogrúas	8

CURSOS DE GESTIÓN	Duración horas
Liderazgo virtual	16
Gestionar conversaciones difíciles	16
Liderazgo personal autodesarrollo	16
Potenciar la creatividad individual y en equipo	16
Trabajo en equipo	16
Gestión de conflictos	16
Habilidades de la conducción nivel I	16
Habilidades de la conducción nivel II	16

PLAN DE CAPACITACIÓN 2022

INSCRIPCIÓN A CURSOS 2022 | CATÁLOGO DE CURSOS | NECESIDADES DE CURSOS ESPECÍFICOS



PLAN DE CAPACITACIÓN 2022

PROPUESTA DE TEMAS VIRTUALES



**ELECTRICIDAD
BÁSICA**



**RIESGOS
ELÉCTRICOS**



**TRABAJOS CON
TENSIÓN EN BT
(1kV)** RES. SRT N° 3068/14



**TRABAJO
EN EQUIPO**

TECNICATURA SUPERIOR EN ENERGÍA ELÉCTRICA CON ORIENTACIÓN EN TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE ELECTRICIDAD



**TECNICATURA
SUPERIOR EN
ENERGÍA
ELÉCTRICA**

+54 9 11 2882 5145 - institutodeenergia@fatlyf.org - www.ide-ba.org.ar/cursos

FREBA
FORO REGIONAL ELÉCTRICO DE BSAS

FUNDALUZ XXI
Enseñamos lo que hacemos

**FEDERACION ARGENTINA DE
TRABAJADORES DE LUZ Y FUERZA**

**GOBIERNO DE LA
PROVINCIA DE BUENOS AIRES**



**TECNICATURA
SUPERIOR
EN ENERGÍA
ELÉCTRICA**

CON ORIENTACIÓN EN
TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN
DE LA ELECTRICIDAD

El FREBA y FATLyF, a través del Instituto de Energía de la Provincia de Buenos Aires - IDE - han decidido potenciar y ampliar el horizonte de capacitación, mediante el diseño de la Tecnicatura Superior en Energía Eléctrica orientada a Transporte y Distribución de Electricidad.

TÍTULO OFICIAL: Plan de Estudios aprobado por Resolución RESFC-2019-4973-GDE-BA-DGCYE y Anexo IF-2019-25223947-GDEBACPEYTDGCYE. Provincia de Buenos Aires.

INSCRIPCIÓN COHORTE 2022

DURACIÓN: 3 años.

INICIO: Principios de Abril de 2022.

UBICACIÓN: Urien N°6951, entre las calles Areco y Río Orinoco - Virrey del Pino, Partido de La Matanza.

FREBA
FORO REGIONAL ELÉCTRICO DE BSAS

FUNDALUZ XXI
Enseñamos lo que hacemos

**FEDERACION ARGENTINA DE
TRABAJADORES DE LUZ Y FUERZA**

**GOBIERNO DE LA
PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

TECNICATURA SUPERIOR EN ENERGÍA ELÉCTRICA CON ORIENTACIÓN EN TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE ELECTRICIDAD

Modalidad Virtual

TECNICATURA SUPERIOR EN ENERGÍA ELÉCTRICA CON ORIENTACIÓN EN TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE ELECTRICIDAD								
Virtualización 2020	1er Año	Medios de Representación 128 hs.	Elementos de Máquinas 96 hs.	Fundamentos de Automatización y Digitalización 128 hs.	Electrotecnia y Mediciones Eléctricas 128 hs.	Máquinas e Instalaciones Eléctricas 128 hs.		Total 608 hs.
Virtualización 2021	2do Año	Gestión de los Ámbitos de Desempeño 96 hs.	Instalaciones de Servicios Auxiliares 96 hs.	Org, Regulación y Funcionamiento del Subsector Eléctrico 128 hs.	Generación y Transmisión Eléctrica I 160 hs.	Inglés I 64 hs.	Mantenimiento 96 hs.	Total 640 hs.
Virtualización 2022	3er Año	Gestión de Proyectos 64 hs.	Sistemas de Iluminación 64 hs.	Generación y Transmisión Eléctrica II 96 hs.	Distribución y Redes Inteligentes 128 hs.	Inglés II 64 hs.	Prácticas Profesionalizantes 256 hs.	Total 672 hs.
Total de la Carrera: 1920 hs.								

2023 Inicio Dictado Virtual Distribuidores

Diciembre 21 – Resol 3999-21 Dirección de Cultura y educación: Autoriza la creación del Instituto Superior de Formación Técnica N° 240 en Virrey del Pino. Abril-22 Se inicia el dictado de la tecnicatura presencial.

PLAN 2022

CAPACITACIÓN	Gestión de Cursos Página WEB Plan de Capacitación / Cursos Programados Aprobación curricula Tecnicatura en Energías Renovables
ESTUDIOS Y CONSULTORÍAS	OCEBA: Sistema Informático Contabilidad Regulatoria. Res MlySP 60-21 y Res 13-SSE 21 Acuerdos Universidades: UNAJ - Estudios de Hidrocarburos en la Provincia de BA 2da Etapa Actualización base de datos Energía Eléctrica
WEBINAR	Estudios Sectoriales, Gestión de Cursos Transición Energética, Eficiencia Energética Programación Estacional, Hidrógeno, Litio, Movilidad Eléctrica



¡Muchas gracias!