

 UNIVERSIDAD DE MÁLAGA	PROCEDIMIENTO	P.003 Rev.03 29/04/2024	Página 1 de 18	 SEPRUMA Servicio de Prevención de Riesgos Laborales UNIVERSIDAD DE MÁLAGA
	PROCEDIMIENTO DE TRABAJOS CON RIESGOS ELÉCTRICOS			

1. OBJETO	2
2. ALCANCE	2
3. MARCO JURÍDICO Y TÉCNICO DE REFERENCIA	3
4. DEFINICIONES.....	3
5. RESPONSABILIDADES.....	4
6. DESARROLLO	5
6.1 TRABAJOS SIN TENSIÓN.....	5
6.2 TRABAJOS EN TENSIÓN.....	7
6.3 MANIOBRAS, MEDICIONES, ENSAYOS Y VERIFICACIONES.....	10
6.4 TRABAJOS EN PROXIMIIDAD DE INSTALACIONES EN TENSIÓN.....	11
7. REQUISITOS DE LOS TRABAJADORES/AS.....	13
8. COORDINACION DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES.....	14
9. ANEXOS.....	15
A. RELACIÓN DE TRABAJADORES/AS DESIGNADOS	16
B. HOJA DE DESIGNACIÓN A PERSONAS TRABAJADORAS	17
C. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCEDIMIENTO.....	18

Reemplaza a:	Versión del año 2023
Modificaciones:	Adaptación a formato actual de procedimientos elaborados por el SEPRUMA

PROCEDIMIENTO DE TRABAJOS CON RIESGOS ELÉCTRICOS - VERSIÓN 2024		
ELABORACIÓN Y REVISIÓN: Servicio de Prevención de Riesgos Laborales (SEPRUMA) Firmado por DE LA TORRE FERNANDEZ ANTONIO - ***9377** el día 14/05/2024 con un certificado emitido por AC FNMT Usuarios Firmado: Cargo: Director Técnico del Servicio Sanitario del SEPRUMA	ELABORACIÓN Y REVISIÓN: Servicio de Prevención de Riesgos Laborales (SEPRUMA) Firmado por MUÑOZ AGUADO ANA BELEN - ***8850** el día 14/05/2024 con un certificado emitido por AC FNMT Usuarios Firmado: Cargo: Directora SEPRUMA	APROBACIÓN: Presidencia del Comité de Seguridad y Salud Laboral (COSESAL) Firmado: Cargo: Delegado del Rector para la Coordinación de los Servicios y la Inspección

Código Seguro de Verificación (CSV) : PFIRMA-285e-bb6e-24d4-cbb4-7754-f270-6cd0-006e

Verificable en : <https://sede.uma.es/web/guest/verifica>

FIRMANTE(1) : ANTONIO DE LA TORRE FERNANDEZ | FECHA : 14/05/2024 12:20

FIRMANTE(2) : ANA BELEN MUÑOZ AGUADO | FECHA : 14/05/2024 13:33

FIRMANTE(3) : SERGIO ANDRES CAÑETE HIDALGO | FECHA : 15/05/2024 10:17 |



 UNIVERSIDAD DE MÁLAGA	PROCEDIMIENTO	P.003 Rev.03 29/04/2024	Página 2 de 18	 SEPRUMA Servicio de Prevención de Riesgos Laborales UNIVERSIDAD DE MÁLAGA
	PROCEDIMIENTO DE TRABAJOS CON RIESGOS ELÉCTRICOS			

1. OBJETO

El objeto de este procedimiento es establecer unas normas y medidas preventivas necesarias para el correcto desarrollo y ejecución de trabajos y maniobras en instalaciones de la UMA con riesgos eléctricos bajo unas condiciones de seguridad que permitan su realización sin riesgos o bajo riesgos controlados, en todos los centros de la UMA.

Este procedimiento se desarrollará con normas o instrucciones para las diferentes operaciones de instalación y mantenimiento con riesgos eléctricos como maniobras, mediciones, ensayos, verificaciones, o sustituciones de elementos en instalaciones tanto en baja o alta tensión.

La evaluación de riesgos laborales y planificación preventiva de las personas trabajadoras UMA se puede obtener accediendo a través de la plataforma PRL “Prevengos” en el enlace: <https://prevenweb.uma.es/web/>

Además, a través de este procedimiento se procura dar cumplimiento al artículo 18 y 19 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en lo relativo a información y formación sobre los riesgos de tipo eléctrico presentes en los puestos de trabajo.

2. ALCANCE

Este procedimiento será de aplicación en los trabajos con riesgo eléctrico contemplados en el R.D. 614/2001, sobre “disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico”, contemplando trabajos eléctricos o no que se realicen en instalaciones eléctricas o en sus proximidades en las diferentes instalaciones eléctricas de todos los centros de la UMA.

Este procedimiento afecta a todos los trabajos con exposición a riesgo eléctrico en la UMA, al personal de mantenimiento de la UMA y en su caso a personal de empresas ajenas contratadas para desarrollar este tipo de trabajos en instalaciones de la UMA.

Código Seguro de Verificación (CSV) : PFIRMA-285e-bb6e-24d4-cbb4-7754-f270-6cd0-006e

Verificable en : <https://sede.uma.es/web/guest/verifica>

FIRMANTE(1) : ANTONIO DE LA TORRE FERNANDEZ | FECHA : 14/05/2024 12:20

FIRMANTE(2) : ANA BELEN MUÑOZ AGUADO | FECHA : 14/05/2024 13:33

FIRMANTE(3) : SERGIO ANDRES CAÑETE HIDALGO | FECHA : 15/05/2024 10:17 |



 UNIVERSIDAD DE MÁLAGA	PROCEDIMIENTO	P.003 Rev.03 29/04/2024	Página 3 de 18	 SEPRUMA Servicio de Prevención de Riesgos Laborales UNIVERSIDAD DE MÁLAGA
	PROCEDIMIENTO DE TRABAJOS CON RIESGOS ELÉCTRICOS			

3. MARCO JURÍDICO Y TÉCNICO DE REFERENCIA

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Plan de Prevención de Riesgos Laborales de la Universidad de Málaga aprobado en Consejo de Gobierno en julio de 2009.
- Real Decreto 614/2001, protección frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas.
- Guía Técnica del INSST para la evaluación y prevención del riesgo eléctrico.
- Guía Técnica del INSST para la Coordinación de Actividades Empresariales.

4. DEFINICIONES

En este apartado se detallan los diferentes los órganos y personas involucradas de una u otra manera en este procedimiento.

Las abreviaturas que se utilizarán en la tabla del apartado siguiente de responsabilidades, son las siguientes:

- **SEPRUMA:** Servicio de Prevención de la UMA.
- **ST-VSC:** Dirección del Servicio Técnico del Vicerrectorado Infraestructura.

Código Seguro de Verificación (CSV) : PFIRMA-285e-bb6e-24d4-cbb4-7754-f270-6cd0-006e

Verificable en : <https://sede.uma.es/web/guest/verifica>

FIRMANTE(1) : ANTONIO DE LA TORRE FERNANDEZ | FECHA : 14/05/2024 12:20

FIRMANTE(2) : ANA BELEN MUÑOZ AGUADO | FECHA : 14/05/2024 13:33

FIRMANTE(3) : SERGIO ANDRES CAÑETE HIDALGO | FECHA : 15/05/2024 10:17 |



 UNIVERSIDAD DE MÁLAGA	PROCEDIMIENTO	P.003 Rev.03 29/04/2024	Página 4 de 18	 SEPRUMA Servicio de Prevención de Riesgos Laborales UNIVERSIDAD DE MÁLAGA
	PROCEDIMIENTO DE TRABAJOS CON RIESGOS ELÉCTRICOS			

- **SF:** Servicio de Formación.
- **DP:** Delegados de Prevención del Comité de Seguridad y Salud de la UMA.
- **Dec-Dir-R:** Decano/a de Facultad, Director/a de centro o responsable de edificio que contrata un servicio o suministro en el que exista riesgo eléctrico del cual no tiene conocimiento el **Vicerrectorado Infraestructura**.
- **Rd:** Responsabilidad.
- **C:** Colaboración.
- **CAE:** Coordinación de Actividades Empresariales.

5. RESPONSABILIDADES

En este apartado se describen las funciones y responsabilidades de los órganos y personas involucradas de una u otra manera en este procedimiento.

FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	SEPRUMA	ST-VIS	SF	DP	Dec-Dir-R
Redactar, implantar y actualizar el procedimiento	Rd	Rd			
Designar a los trabajadores/as autorizados y cualificados, debiendo previamente tener la formación adecuada acreditada para el puesto.		Rd			
Entregar copia del procedimiento al personal de empresa externa a la UMA con explicación detallada de las tareas a realizar.		Rd			
Autorizar cualquier trabajo por escrito en alta tensión, o trabajos en tensión (si es baja tensión), tanto para el personal propio como para trabajadores/as externos, describiendo detalladamente el trabajo a desarrollar en concreto.		Rd			
Gestión y registro de documentos generados por este procedimiento.	C	Rd			C
Gestionar la entrega los EPI necesarios (iniciales o de reposición) para los trabajadores/as designados según el puesto. Se solicitarán de modo centralizado a través del Gestor de peticiones del SEPRUMA.	Rd	C			
Realización desde el Servicio Sanitario de los informes médicos de aptitud iniciales, así como los periódicos según correspondan.	Rd				
Gestión de los cursos necesarios iniciales o de reciclaje para el personal designado.	C	Rd	Rd	C	
Informar y sensibilizar a los/as trabajadores/as de las obligaciones de cumplir con este procedimiento.	Rd	Rd		Rd	
Informar al SEPRUMA para iniciar la CAE según corresponda		Rd			Rd
Informar al Servicio Técnico del Vicerrectorado VIS	C				Rd

Código Seguro de Verificación (CSV) : PFIRMA-285e-bb6e-24d4-cbb4-7754-f270-6cd0-006e

Verificable en : <https://sede.uma.es/web/guest/verifica>

FIRMANTE(1) : ANTONIO DE LA TORRE FERNANDEZ | FECHA : 14/05/2024 12:20

FIRMANTE(2) : ANA BELEN MUÑOZ AGUADO | FECHA : 14/05/2024 13:33

FIRMANTE(3) : SERGIO ANDRES CAÑETE HIDALGO | FECHA : 15/05/2024 10:17 |



 UNIVERSIDAD DE MÁLAGA	PROCEDIMIENTO	P.003 Rev.03 29/04/2024	Página 5 de 18	 SEPRUMA Servicio de Prevención de Riesgos Laborales UNIVERSIDAD DE MÁLAGA
	PROCEDIMIENTO DE TRABAJOS CON RIESGOS ELÉCTRICOS			

Campus del contrato de servicio o suministro en el que pueda existir riesgo eléctrico para desarrollar el presente procedimiento.					
--	--	--	--	--	--

6. DESARROLLO

El Real Decreto 614/2001 establece los requisitos de cada tipo de trabajo partiendo de la evaluación de los riesgos que dichos trabajos puedan suponer y teniendo en cuenta las características de las instalaciones, del propio trabajo y del entorno en el que va a realizarse.

En principio, todo trabajo en una instalación eléctrica o en su proximidad que conlleve un riesgo eléctrico deberá efectuarse sin tensión, salvo en los siguientes casos:

- En las operaciones elementales (por ejemplo, conectar y desconectar) en instalaciones de baja tensión diseñadas para su uso por el público en general. Estas operaciones deberán realizarse por el procedimiento previsto por el fabricante y previa verificación del buen estado del material.
- En los trabajos en instalaciones con tensiones de seguridad, siempre que su identificación sea clara y que las intensidades de un posible cortocircuito no supongan riesgos de quemadura.
- En las maniobras, mediciones, ensayos y verificaciones cuya naturaleza así lo exija, tales como por ejemplo la apertura y cierre de interruptores o seccionadores, la medición de una intensidad, la realización de ensayos de aislamiento eléctrico, etc.
- En los trabajos en instalaciones, o en su proximidad, cuyas condiciones de explotación o de continuidad del suministro así lo requieran.

6.1 TRABAJOS SIN TENSIÓN

Las operaciones y maniobras para dejar sin tensión una instalación antes de iniciar el trabajo sin tensión, y la reposición de la tensión al finalizarlo, sólo podrán ser realizadas por **trabajadores/as y/o empresas autorizadas** en caso de baja tensión, y deberá ser personal cualificado para los casos de alta tensión.

Código Seguro de Verificación (CSV) : PFIRMA-285e-bb6e-24d4-cbb4-7754-f270-6cd0-006e

Verificable en : <https://sede.uma.es/web/guest/verifica>

FIRMANTE(1) : ANTONIO DE LA TORRE FERNANDEZ | FECHA : 14/05/2024 12:20

FIRMANTE(2) : ANA BELEN MUÑOZ AGUADO | FECHA : 14/05/2024 13:33

FIRMANTE(3) : SERGIO ANDRES CAÑETE HIDALGO | FECHA : 15/05/2024 10:17 |



 UNIVERSIDAD DE MÁLAGA	PROCEDIMIENTO	P.003 Rev.03 29/04/2024	Página 6 de 18	 SEPRUMA Servicio de Prevención de Riesgos Laborales UNIVERSIDAD DE MÁLAGA
	PROCEDIMIENTO DE TRABAJOS CON RIESGOS ELÉCTRICOS			

Supresión de la tensión.

Identificados la zona y los elementos de la instalación donde se va a realizar el trabajo se seguirá el siguiente proceso, conocido como “las cinco reglas de oro”:

1. Desconectar.
2. Prevenir cualquier posible realimentación.
3. Verificar la ausencia de tensión.
4. Poner a tierra y en cortocircuito.
5. Proteger frente a elementos próximos en tensión, en su caso, y establecer una señalización de seguridad para delimitar la zona de trabajo.

Hasta que no se hayan completado estas cinco etapas no podrá autorizarse el inicio del trabajo sin tensión y se considerará en tensión la parte de la instalación afectada. Sin embargo, para establecer la señalización de seguridad indicada en la quinta etapa podrá considerarse que la instalación está sin tensión si se han completado las cuatro etapas anteriores y no pueden invadirse zonas de peligro de elementos próximos en tensión.

Reposición de la tensión.

Finalizado el trabajo, la reposición de la tensión sólo comenzará después de que se hayan retirado todos los trabajadores/as que no sean indispensables y que se hayan recogido de la zona de trabajo las herramientas y equipos utilizados.

El **proceso** de reposición de la tensión comprenderá:

1. La retirada, si las hubiera, de las protecciones adicionales y de la señalización que indica los límites de la zona de trabajo.
2. La retirada, si la hubiera, de la puesta a tierra y en cortocircuito.
3. El desbloqueo y/o la retirada de la señalización de los dispositivos de corte.
4. El cierre de los circuitos para reponer la tensión.

Desde el momento en que se suprima una de las medidas inicialmente adoptadas para realizar el trabajo sin tensión en condiciones de seguridad, se considerará en tensión la parte de la instalación afectada.

Código Seguro de Verificación (CSV) : PFIRMA-285e-bb6e-24d4-cbb4-7754-f270-6cd0-006e

Verificable en : <https://sede.uma.es/web/guest/verifica>

FIRMANTE(1) : ANTONIO DE LA TORRE FERNANDEZ | FECHA : 14/05/2024 12:20

FIRMANTE(2) : ANA BELEN MUÑOZ AGUADO | FECHA : 14/05/2024 13:33

FIRMANTE(3) : SERGIO ANDRES CAÑETE HIDALGO | FECHA : 15/05/2024 10:17 |



 UNIVERSIDAD DE MÁLAGA	PROCEDIMIENTO	P.003 Rev.03 29/04/2024	Página 7 de 18	 SEPRUMA Servicio de Prevención de Riesgos Laborales UNIVERSIDAD DE MÁLAGA
	PROCEDIMIENTO DE TRABAJOS CON RIESGOS ELÉCTRICOS			

Existen además disposiciones reglamentarias particulares de corte y reposición para:

- Reposición de fusibles en las instalaciones de alta tensión y en aquellas de baja tensión que puedan ponerse accidentalmente en tensión.
- Trabajos en líneas aéreas y conductores de alta tensión desnudos o aislados.
- Trabajos en instalaciones con condensadores que permitan una acumulación peligrosa de energía.
- Trabajos en transformadores y en máquinas en alta tensión.

Estas disposiciones particulares se considerarán complementarias a las generales de corte y reposición de la tensión, salvo en los casos en los que las modifiquen explícitamente.

6.2 TRABAJOS EN TENSIÓN

Los trabajos en tensión deberán ser realizados por personal cualificado, siguiendo un procedimiento previamente estudiado y ensayado sin tensión. Los trabajos en lugares donde la comunicación sea difícil, por su orografía, confinamiento, etc., deberán realizarse estando presentes, al menos, dos trabajadores/as con formación en materia de primeros auxilios.

El método de trabajo empleado y los equipos y materiales utilizados deberán asegurar la protección del trabajador/a frente al riesgo eléctrico, garantizando que el trabajador/a no pueda contactar accidentalmente con cualquier otro elemento a potencial distinto al suyo.

Entre los equipos y materiales se encuentran:

- Accesorios aislantes (pantallas, cubiertas, vainas, etc.) para recubrir partes activas o masas.
- Útiles aislantes o aislados (herramientas, pinzas, puntas de prueba, etc.).
- Pértigas aislantes.
- Dispositivos aislantes o aislados (banquetas, alfombras, plataformas de trabajo, etc.).
- Equipos de protección individual frente a riesgos eléctricos (guantes, gafas, cascos, etc.).

Código Seguro de Verificación (CSV) : PFIRMA-285e-bb6e-24d4-cbb4-7754-f270-6cd0-006e

Verificable en : <https://sede.uma.es/web/guest/verifica>

FIRMANTE(1) : ANTONIO DE LA TORRE FERNANDEZ | FECHA : 14/05/2024 12:20

FIRMANTE(2) : ANA BELEN MUÑOZ AGUADO | FECHA : 14/05/2024 13:33

FIRMANTE(3) : SERGIO ANDRES CAÑETE HIDALGO | FECHA : 15/05/2024 10:17 |



 UNIVERSIDAD DE MÁLAGA	PROCEDIMIENTO	P.003 Rev.03 29/04/2024	Página 8 de 18	 SEPRUMA Servicio de Prevención de Riesgos Laborales UNIVERSIDAD DE MÁLAGA
	PROCEDIMIENTO DE TRABAJOS CON RIESGOS ELÉCTRICOS			

Existen tres métodos seguros de trabajo en tensión:

- Método de trabajo a potencial, empleado principalmente en instalaciones y líneas de transporte de alta tensión. Este método requiere que el trabajador/a manipule directamente los conductores o elementos en tensión, para lo cual se pondrá al mismo potencial del elemento de la instalación donde trabaja y deberá estar asegurado su aislamiento respecto a tierra y a las otras fases de la instalación mediante elementos aislantes adecuados.
- Método de trabajo a distancia, utilizado principalmente en instalaciones de alta tensión en la gama media de tensiones. El trabajador/a permanece al potencial de tierra, bien sea en el suelo, en los apoyos de una línea aérea o en cualquier otra estructura o plataforma. El trabajo se realiza mediante herramientas acopladas al extremo de pértigas aislantes.
- Método de trabajo en contacto con protección aislante en las manos, utilizado principalmente en baja tensión, aunque también se emplea en la gama baja de alta tensión. Para poder aplicarlo es necesario que las herramientas manuales utilizadas (alicates, destornilladores, llaves de tuercas, etc.) dispongan del recubrimiento aislante adecuado, conforme con las normas técnicas que les sean de aplicación.

Los equipos y materiales se ajustarán a la normativa específica que les sea de aplicación y se elegirán, de entre los diseñados para tal fin, teniendo en cuenta las características del trabajo y de los trabajadores/as y la tensión de servicio. Se utilizarán, mantendrán y revisarán siguiendo las instrucciones de su fabricante.

Los trabajadores/as deberán disponer de un apoyo sólido y estable, que les permita tener las manos libres, y de una iluminación que les permita realizar su trabajo en condiciones de visibilidad adecuadas. Los trabajadores/as no llevarán objetos conductores, tales como pulseras, relojes, cadenas o cierres de cremallera metálicos que puedan contactar accidentalmente con elementos en tensión.

Código Seguro de Verificación (CSV) : PFIRMA-285e-bb6e-24d4-cbb4-7754-f270-6cd0-006e

Verificable en : <https://sede.uma.es/web/guest/verifica>

FIRMANTE(1) : ANTONIO DE LA TORRE FERNANDEZ | FECHA : 14/05/2024 12:20

FIRMANTE(2) : ANA BELEN MUÑOZ AGUADO | FECHA : 14/05/2024 13:33

FIRMANTE(3) : SERGIO ANDRES CAÑETE HIDALGO | FECHA : 15/05/2024 10:17 |



 UNIVERSIDAD DE MÁLAGA	PROCEDIMIENTO	P.003 Rev.03 29/04/2024	Página 9 de 18	 SEPRUMA Servicio de Prevención de Riesgos Laborales UNIVERSIDAD DE MÁLAGA
	PROCEDIMIENTO DE TRABAJOS CON RIESGOS ELÉCTRICOS			

La zona de trabajo deberá señalizarse y/o delimitarse adecuadamente.

Las medidas preventivas para la realización de trabajos al aire libre deberán tener en cuenta las posibles condiciones ambientales desfavorables. Los trabajos se prohibirán o suspenderán en caso de tormenta, lluvia o viento fuerte, nevadas, o cualquier otra condición ambiental desfavorable que dificulte la visibilidad, o la manipulación de las herramientas. Los trabajos en instalaciones interiores directamente conectadas a líneas aéreas eléctricas deberán interrumpirse en caso de tormenta.

Trabajos en alta tensión.

El trabajo se efectuará bajo la dirección y vigilancia de un jefe de trabajo, que será el trabajador/a cualificado que asume la responsabilidad directa del mismo.

Los trabajadores/as y/o empresas con personal cualificado deberán ser autorizados por escrito por un técnico responsable de **Vicerrectorado VIS de la UMA** para el tipo de trabajo a realizar, tras comprobar su capacidad para hacerlo correctamente de acuerdo al procedimiento establecido, el cual deberá definirse por escrito e incluir la secuencia de las operaciones y:

- Las medidas de seguridad que deben adoptarse.
- Los medios de protección a utilizar y sus instrucciones de uso y verificación de su buen estado.
- Las circunstancias que pudieran exigir la interrupción del trabajo.

La autorización tendrá que renovarse, tras una nueva comprobación de la capacidad del trabajador/a, cuando el procedimiento cambie significativamente, o cuando el trabajador/a haya dejado de realizar ese tipo de trabajo durante más de un año.

La autorización deberá retirarse cuando el trabajador/a incumpla las normas de seguridad, o cuando la vigilancia de la salud ponga de manifiesto que el estado del trabajador/a no se adecua a las exigencias del trabajo a desarrollar.

Código Seguro de Verificación (CSV) : PFIRMA-285e-bb6e-24d4-cbb4-7754-f270-6cd0-006e

Verificable en : <https://sede.uma.es/web/guest/verifica>

FIRMANTE(1) : ANTONIO DE LA TORRE FERNANDEZ | FECHA : 14/05/2024 12:20

FIRMANTE(2) : ANA BELEN MUÑOZ AGUADO | FECHA : 14/05/2024 13:33

FIRMANTE(3) : SERGIO ANDRES CAÑETE HIDALGO | FECHA : 15/05/2024 10:17 |



 UNIVERSIDAD DE MÁLAGA	PROCEDIMIENTO	P.003 Rev.03 29/04/2024	Página 10 de 18	 SEPRUMA Servicio de Prevención de Riesgos Laborales UNIVERSIDAD DE MÁLAGA
	PROCEDIMIENTO DE TRABAJOS CON RIESGOS ELÉCTRICOS			

Existen también disposiciones reglamentarias particulares de trabajo en tensión establecidas para los trabajos de reposición de fusibles. Estas disposiciones particulares se considerarán complementarias a las de trabajo en tensión generales, salvo en los casos en los que las modifiquen explícitamente.

6.3 MANIOBRAS, MEDICIONES, ENSAYOS Y VERIFICACIONES

Las maniobras locales y las mediciones, ensayos y verificaciones sólo podrán ser realizadas por trabajadores/as y/o empresas autorizadas. En el caso de las mediciones, ensayos y verificaciones en instalaciones de alta tensión, deberán ser trabajadores/as cualificados, pudiendo ser auxiliados por trabajadores/as autorizados.

Las normas generales para este tipo de trabajo serán las mismas que para los trabajos en tensión, con las consideraciones particulares indicadas a continuación.

Maniobras locales con interruptores o seccionadores:

El método de trabajo empleado debe prever tanto los defectos razonablemente posibles de los aparatos, como la posibilidad de que se efectúen maniobras erróneas (apertura de seccionadores en carga, o cierre de seccionadores en cortocircuito).

Para la protección frente al riesgo de arco eléctrico, explosión o proyección de materiales, no será obligatoria la utilización de equipos de protección cuando el lugar desde donde se realiza la maniobra esté totalmente protegido frente a dichos riesgos por alejamiento o interposición de obstáculos.

Mediciones, ensayos y verificaciones:

En los casos en que sea necesario retirar algún dispositivo de puesta a tierra colocado en las operaciones realizadas para dejar sin tensión la instalación, se tomarán las precauciones necesarias para evitar la realimentación intempestiva de la misma.

Cuando sea necesario utilizar una fuente de tensión exterior se tomarán precauciones para asegurar que:



 UNIVERSIDAD DE MÁLAGA	PROCEDIMIENTO	P.003 Rev.03 29/04/2024	Página 11 de 18	 SEPRUMA Servicio de Prevención de Riesgos Laborales UNIVERSIDAD DE MÁLAGA
	PROCEDIMIENTO DE TRABAJOS CON RIESGOS ELÉCTRICOS			

- La instalación no puede ser realimentada por otra fuente de tensión distinta de la prevista.
- Los puntos de corte tienen un aislamiento suficiente para resistir la aplicación simultánea de la tensión de ensayo y la tensión de servicio.
- Se adecuarán las medidas de prevención tomadas frente al riesgo eléctrico, cortocircuito o arco eléctrico al nivel de tensión utilizado.

6.4 TRABAJOS EN PROXIMIIDAD DE INSTALACIONES EN TENSIÓN

En todo trabajo en proximidad de elementos en tensión, el trabajador/a deberá permanecer fuera de la zona de peligro y lo más alejado de ella que el trabajo permita.

Preparación del trabajo.

Antes de iniciar el trabajo en proximidad de elementos en tensión, un trabajador/a autorizado (trabajos en baja tensión) o un trabajador/a cualificado (trabajos en alta tensión), determinará la viabilidad del trabajo.

De ser el trabajo viable, deberán adoptarse las medidas de seguridad necesarias para reducir al mínimo posible:

- El número de elementos en tensión.
- Las zonas de peligro de los elementos que permanezcan en tensión, mediante la colocación de pantallas, barreras, envolventes o protectores aislantes.

Si, a pesar de las medidas adoptadas, siguen existiendo elementos en tensión cuyas zonas de peligro son accesibles, se deberá:

- Delimitar la zona de trabajo respecto a las zonas de peligro.
- Informar a los trabajadores/as implicados de los riesgos de la situación de los elementos en tensión, los límites de la zona de trabajo y demás medidas de seguridad para no invadir la zona de peligro, comunicándoles, además, la necesidad de que ellos informen sobre cualquier circunstancia que muestre la insuficiencia de las medidas adoptadas.

Código Seguro de Verificación (CSV) : PFIRMA-285e-bb6e-24d4-cbb4-7754-f270-6cd0-006e

Verificable en : <https://sede.uma.es/web/guest/verifica>

FIRMANTE(1) : ANTONIO DE LA TORRE FERNANDEZ | FECHA : 14/05/2024 12:20

FIRMANTE(2) : ANA BELEN MUÑOZ AGUADO | FECHA : 14/05/2024 13:33

FIRMANTE(3) : SERGIO ANDRES CAÑETE HIDALGO | FECHA : 15/05/2024 10:17 |



 UNIVERSIDAD DE MÁLAGA	PROCEDIMIENTO	P.003 Rev.03 29/04/2024	Página 12 de 18	 SEPRUMA Servicio de Prevención de Riesgos Laborales UNIVERSIDAD DE MÁLAGA
	PROCEDIMIENTO DE TRABAJOS CON RIESGOS ELÉCTRICOS			

Las empresas cuyas actividades habituales conlleven la realización de trabajos en proximidad de elementos en tensión, particularmente si tienen lugar fuera del centro de trabajo, deberán asegurarse de que los trabajadores/as poseen conocimientos que les permiten identificar las instalaciones eléctricas, detectar los posibles riesgos y obrar en consecuencia.

Realización del trabajo.

Cuando las medidas de seguridad adoptadas no sean suficientes, los trabajos serán realizados, una vez tomadas las medidas de delimitación e información, por trabajadores/as autorizados, o bajo la vigilancia de uno de éstos.

Los trabajadores/as autorizados/as deberán vigilar el cumplimiento de las medidas de seguridad y el movimiento de los trabajadores/as y objetos en la zona de trabajo. La vigilancia no será exigible cuando los trabajos se realicen fuera de la zona de proximidad o en instalaciones de baja tensión.

Acceso a recintos de servicio y envolventes de material eléctrico.

El acceso a recintos destinados al servicio eléctrico y la apertura de celdas, armarios y demás envolventes de material eléctrico estará restringida a trabajadores/as autorizados y con el conocimiento y permiso del Responsable de la instalación, el caso de que la entrada sea por personal externo a la UMA.

Las puertas deberán señalizarse indicando la prohibición de entrada al personal no autorizado. Cuando en el recinto no haya personal de servicio, las puertas deberán permanecer cerradas.



 UNIVERSIDAD DE MÁLAGA	PROCEDIMIENTO	P.003 Rev.03 29/04/2024	Página 13 de 18	 SEPRUMA <small>Servicio de Prevención de Riesgos Laborales</small> UNIVERSIDAD DE MÁLAGA
	PROCEDIMIENTO DE TRABAJOS CON RIESGOS ELÉCTRICOS			

7. REQUISITOS DE LOS TRABAJADORES/AS.

A tenor de lo que dispone el Real Decreto 614/2001, cualquier trabajo que se realice con riesgo eléctrico deberá ser realizado por personal con autorización o cualificación necesaria para desempeñar su labor en base al siguiente cuadro:

	Trabajos sin tensión		Trabajos en tensión		Maniobras, mediciones, ensayos y verificaciones		Trabajos en proximidad	
	Supresión y reposición de la tensión	Ejecución de trabajos sin tensión	Realización	Reponer fusibles	Mediciones, ensayos y verificaciones	Maniobras locales	Preparación	Realización
BAJA TENSIÓN	A	T	C	A	A	A	A	T
ALTA TENSIÓN	C	T	C + E (con vigilancia de un Jefe de trabajo)	C (a distancia)	C o C auxiliado por A	A	C	A o T vigilado por A
T = CUALQUIER TRABAJADOR A = TRABAJADOR AUTORIZADO C = TRABAJADOR CUALIFICADO C + E = CUALIFICADO Y AUTORIZADO POR ESCRITO				1. Los trabajos con riesgos eléctricos en AT no podrán ser realizados por trabajadores de una Empresa de Trabajo Temporal (RD 216/1999). 2. La realización de las distintas actividades contempladas se harán según lo establecido en las disposiciones del presente Real Decreto.				

Definiciones según Real Decreto 614/2001. Anexo 1 – Puntos 13 y 14

Trabajador autorizado (en adelante persona trabajadora autorizada) – persona trabajadora que ha sido autorizado por el empresario para realizar determinados trabajos con riesgo eléctrico, en base a su capacidad para hacerlos de forma correcta, según los procedimientos establecidos en el Real Decreto 614/2001.

Trabajador cualificado (en adelante persona trabajadora cualificada) – persona trabajadora autorizada que posee conocimientos especializados en materia de instalaciones eléctricas, debido a su formación acreditada, profesional o universitaria, o a su experiencia certificada de dos o más años.



 UNIVERSIDAD DE MÁLAGA	PROCEDIMIENTO	P.003 Rev.03 29/04/2024	Página 14 de 18	 SEPRUMA Servicio de Prevención de Riesgos Laborales UNIVERSIDAD DE MÁLAGA
	PROCEDIMIENTO DE TRABAJOS CON RIESGOS ELÉCTRICOS			

8. COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES.

De conformidad con lo establecido en el Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales, la UMA se debe coordinar con las empresas contratadas.

Uno de los medios de coordinación es el intercambio documental que se realiza a través de la plataforma de gestión de la PRL, "Prevenegos".

Para recibir las credenciales de acceso, se debe comunicar a prevencion@uma.es, el nombre de la empresa, correo electrónico, CIF y persona de contacto.

Además, en cumplimiento del Real Decreto 614/2001, las empresas contratadas que realicen trabajos con riesgo eléctrico en instalaciones UMA, así como en las zonas clasificadas como de proximidad, antes de iniciar los trabajos, deberán presentar un procedimiento de trabajo por escrito que incluya:

- Tareas y actividades a realizar.
- Equipamiento, herramientas y maquinaria.
- Personal con indicación de su cualificación, EPI, formación, aptitud y asignación de tareas.
- Recurso preventivo si procede.



 UNIVERSIDAD DE MÁLAGA	PROCEDIMIENTO	P.003 Rev.03 29/04/2024	Página 15 de 18	 SEPRUMA <small>Servicio de Prevención de Riesgos Laborales</small> UNIVERSIDAD DE MÁLAGA
	PROCEDIMIENTO DE TRABAJOS CON RIESGOS ELÉCTRICOS			

9. ANEXOS

Código Seguro de Verificación (CSV) : PFIRMA-285e-bb6e-24d4-cbb4-7754-f270-6cd0-006e

Verificable en : <https://sede.uma.es/web/guest/verifica>

FIRMANTE(1) : ANTONIO DE LA TORRE FERNANDEZ | FECHA : 14/05/2024 12:20

FIRMANTE(2) : ANA BELEN MUÑOZ AGUADO | FECHA : 14/05/2024 13:33

FIRMANTE(3) : SERGIO ANDRES CAÑETE HIDALGO | FECHA : 15/05/2024 10:17 |



 UNIVERSIDAD DE MÁLAGA	PROCEDIMIENTO	P.003 Rev.03 29/04/2024	Página 16 de 18	 SEPRUMA Servicio de Prevención de Riesgos Laborales UNIVERSIDAD DE MÁLAGA
	PROCEDIMIENTO DE TRABAJOS CON RIESGOS ELÉCTRICOS			

A. RELACIÓN DE TRABAJADORES/AS DESIGNADOS

PROCEDIMIENTO DE TRABAJOS CON RIESGOS ELÉCTRICOS

A continuación, se detalla la relación de **Trabajadores/as Cualificados** para realizar las tareas conforme a lo que se dispone en el Real Decreto 614/2001, teniendo la formación e información respectiva, la aptitud médica y los equipos de protección individuales para cada una de sus atribuciones.

Relación de trabajadores/as Cualificados

Campus El Ejido	FECHAS		
	Formación	Aptitud Médica	Entrega EPI
Campus de Teatinos			

El personal Técnico Auxiliar y Técnico Especialista de Mantenimiento del **servicio de Construcción, Conservación y Sostenibilidad**, tanto de los diferentes Centros o Edificios de la Universidad de Málaga, como de los Servicios Centrales de los Campus de El Ejido, Teatinos y Ampliación de Teatinos, son designados como Trabajadores/as Autorizados a efecto de los desempeños de sus labores conforme a la citada normativa, teniendo a su vez la formación e información respectiva, la aptitud médica y los equipos de protección individuales para cada una de sus atribuciones.

A continuación, se detalla una lista no exhaustiva de Equipo de Protección Individual con los que cuentan las personas trabajadoras de aplicación de este procedimiento y que usarán según el trabajo a realizar, en alta o baja tensión:

- *Calzado de seguridad electricista*
- *Bota aislante 6000V*
- *Guantes aislantes clase 3*
- *Cubre guantes eléctricos clase 3*
- *Guantes aislantes clase 00*
- *Cubre guantes eléctricos clase 00*
- *Guantes ignífugos interior*
- *Casco seguridad con pantalla electricista*
- *Ropa ignífuga electricista*

Para que conste, se firma y se registra este documento en Málaga a fecha de la firma electrónica.

Firmado: JORGE BARRIOS CORPA
DIRECTOR DEL SERVICIO DE CONSTRUCCIÓN, CONSERVACIÓN Y SOSTENIBILIDAD

Código Seguro de Verificación (CSV) : PFIRMA-285e-bb6e-24d4-cbb4-7754-f270-6cd0-006e

Verificable en : <https://sede.uma.es/web/guest/verifica>

FIRMANTE(1) : ANTONIO DE LA TORRE FERNANDEZ | FECHA : 14/05/2024 12:20

FIRMANTE(2) : ANA BELEN MUÑOZ AGUADO | FECHA : 14/05/2024 13:33

FIRMANTE(3) : SERGIO ANDRES CAÑETE HIDALGO | FECHA : 15/05/2024 10:17 |



 UNIVERSIDAD DE MÁLAGA	PROCEDIMIENTO	P.003 Rev.03 29/04/2024	Página 17 de 18	 SEPRUMA <small>Servicio de Prevención de Riesgos Laborales</small> UNIVERSIDAD DE MÁLAGA
	PROCEDIMIENTO DE TRABAJOS CON RIESGOS ELÉCTRICOS			

B. HOJA DE DESIGNACIÓN A PERSONAS TRABAJADORAS

DESIGNACIÓN DE TRABAJADOR/A CUALIFICADO TRABAJOS RIESGOS ELÉCTRICOS

Sr./Sra.:

Con número de D.N.I.:

Y como trabajador/a de la empresa: Universidad de Málaga

Le comunicamos que, en virtud de lo establecido en el Procedimiento de trabajo con riesgos eléctricos de la Universidad de Málaga, y tras comprobar que tiene la formación adecuada y preceptiva para realizar las tareas como trabajador cualificado, conforme a lo que se dispone en el Real Decreto 614, se le designa como:

TRABAJADOR/A CUALIFICADO/A TRABAJOS RIESGOS ELECTRICOS

Sus funciones serán las propias de las tareas a realizar según este tipo de trabajo y la de tener presente el procedimiento de trabajo aprobado y sus actualizaciones.

Como conocimiento y aceptación de la Designación y como acuse de recibo, se firma la presente comunicación.

En Málaga, a ____ de _____ de 20____

Por parte de la persona Designada

Por parte de la Dirección del Servicio

El trabajador/a

La Dirección

Código Seguro de Verificación (CSV) : PFIRMA-285e-bb6e-24d4-cbb4-7754-f270-6cd0-006e

Verificable en : <https://sede.uma.es/web/guest/verifica>

FIRMANTE(1) : ANTONIO DE LA TORRE FERNANDEZ | FECHA : 14/05/2024 12:20

FIRMANTE(2) : ANA BELEN MUÑOZ AGUADO | FECHA : 14/05/2024 13:33

FIRMANTE(3) : SERGIO ANDRES CAÑETE HIDALGO | FECHA : 15/05/2024 10:17 |



 UNIVERSIDAD DE MÁLAGA	PROCEDIMIENTO	P.003 Rev.03 29/04/2024	Página 18 de 18	 SEPRUMA <small>Servicio de Prevención de Riesgos Laborales</small> UNIVERSIDAD DE MÁLAGA
	PROCEDIMIENTO DE TRABAJOS CON RIESGOS ELÉCTRICOS			

C. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCEDIMIENTO



Código Seguro de Verificación (CSV) : PFIRMA-285e-bb6e-24d4-cbb4-7754-f270-6cd0-006e

Verificable en : <https://sede.uma.es/web/guest/verifica>

FIRMANTE(1) : ANTONIO DE LA TORRE FERNANDEZ | FECHA : 14/05/2024 12:20

FIRMANTE(2) : ANA BELEN MUÑOZ AGUADO | FECHA : 14/05/2024 13:33

FIRMANTE(3) : SERGIO ANDRES CAÑETE HIDALGO | FECHA : 15/05/2024 10:17 |

