



UNIVERSIDAD DE JAÉN

Unidad Técnica

Vicerrectorado de Infraestructuras y Desarrollo de Campus

INSTRUCCIÓN TÉCNICA.

Protocolo Revisión de Mantenimiento preventivo – correctivo  
Centros de transformación. ( PROT-001)

Referencia: IT-SOMVI-002

Edición: 00

Fecha: Octubre/2009

ÍNDICE

1.-	OBJETO .....	2
2.-	PLANIFICACIÓN .....	2
3.-	PERIODICIDAD .....	2
4.-	PROCEDIMIENTO .....	2
4.01	Control de Accesos .....	2
4.02	Comunicaciones .....	2
4.03	Antes de intervenir en la instalación .....	2
4.04	Actuaciones Correctivas .....	3
4.05	Para dejar fuera de servicio un equipo .....	3
4.06	Para restablecer el servicio del equipo .....	3
4.07	Revisiones periódicas visuales .....	3
4.07.1	Incidencias .....	4
4.08	<b>Revisión Anual con Corte</b> .....	5
4.09	Inspección Periódica Reglamentaria .....	5
	Periodicidad .....	5
	Planificación .....	5
	Coordinación .....	5
	Certificado de inspección .....	6
4.10	Incidencias .....	6
4.11	Procedimiento Administrativo .....	7
5.-	HISTÓRICO DE CAMBIOS .....	8
<b>Anexo I</b>	Comunicación de Puesta en Fuera de Servicio de Un Equipo .....	9
<b>Anexo II</b>	Comunicación de Puesta en Servicio de Un Equipo .....	10
<b>Anexo III</b>	Relación de Personas Responsables de la Universidad de Jaén y datos de contacto .....	11
<b>Anexo IV</b>	Fichas de Inspección Técnica Preventiva de los Centros de Transformación: Visual y con Parada .....	12



UNIVERSIDAD DE JAÉN

Unidad Técnica

Vicerrectorado de Infraestructuras y Desarrollo de Campus

## PROT-001

### 1.- OBJETO.

El objeto del presente procedimiento consiste en describir las diferentes operaciones a realizar en las revisiones periódicas y asistencia técnica de las instalaciones, comprobando mediante la realización de las pruebas y verificaciones necesarias, el estado de funcionamiento y conservación de las instalaciones y los elementos que la componen. Dedicándole especial atención a los elementos de seguridad de los equipos, para asegurar su continuo y correcto funcionamiento, en circunstancias normales a fin de cumplimentar el *Reglamento Sobre Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación*.

**Propietario del Procedimiento:** Unidad Técnica del Servicio de Mantenimiento, Vigilancia de las instalaciones y Gestión de Espacios, Vicerrectorado de Infraestructuras del Campus, de la Universidad de Jaén.

**Revisión del Procedimiento:** Este procedimiento será revisado anualmente o cuando concurren circunstancias que así lo aconsejen.

### 2.- PLANIFICACIÓN.

Se actuará en la fecha programada en el Planing de revisión anual y según el Protocolo de Revisión del Servicio de Mantenimiento, según código **PROT-001: Centros de Transformación**.

### 3.- PERIODICIDAD.

Según lo expresado en Planing.

### 4.- PROCEDIMIENTO.

#### 4.01.- Control de Accesos.

Cumplimentar el procedimiento de Control de empresas externas que tiene establecido la Universidad de Jaén para poder proceder al acceso de sus edificios.

#### 4.02.- Comunicaciones.

La relación de empresas, personas, teléfonos de contacto, correos electrónicos y faxes para comunicación y control figuran en el **Anexo III**.

#### 4.03.- Antes de intervenir en la instalación.

Comunicarlo verbalmente a:

Jefe del Servicio de Mantenimiento

Técnico de grado medio del Servicio de Mantenimiento.

Encargado de Mantenimiento del Campus.

Servicio de prevención de riesgos laborales.



## UNIVERSIDAD DE JAÉN

*Unidad Técnica*

*Vicerrectorado de Infraestructuras y Desarrollo de Campus*

Encargado de equipo de Conserjería

### **4.04.- Actuaciones Correctivas.**

Procedimiento de Actuación:

Aviso a Asistencia Técnica:

- a) Se realizará la petición de aviso telefónicamente, confirmándose vía fax o correo electrónico.
- b) Antes de intervenir en la instalación: Seguir los puntos 4.01 y 4.03)
- c) Parte de trabajo:
  - a. Finalizada la intervención, se emitirá un parte de trabajo firmado y sellado que se le entregará para dar su conformidad a:
    - I. Encargado de Mantenimiento del Campus.
    - II. Técnico del Servicio de Mantenimiento del Campus.

### **4.05.- Para dejar fuera de servicio un Equipo.**

- Comunicar las causas y tiempo de reparación por correo electrónico, fax y/o teléfono a:
  - Jefe de Servicio de Mantenimiento.
  - Técnico de Grado Medio (Ingeniería).
  - Encargado de Mantenimiento del Campus.
  - Servicio de Mantenimiento (Unidad Técnica)
  - Servicio de Prevención de Riesgos Laborales.

La comunicación se realizará según modelo **Anexo I**.

### **4.06.- Para restablecer el servicio del Equipo.**

- Comunicarlo por correo electrónico, fax y/o teléfono a:
  - Jefe de Servicio de Mantenimiento.
  - Técnico de Grado Medio (Ingeniería).
  - Encargado de Mantenimiento del Campus.
  - Servicio de Mantenimiento (Unidad Técnica)
  - Servicio de Prevención de Riesgos Laborales.

La comunicación se realizará según modelo **Anexo II**.

### **4.07.- Revisiones periódicas visuales.**

Se realizarán en horario de 8,00 h a 15,00 h. en días lectivos. Salvo indicaciones expresas del Servicio de Mantenimiento (Jefe de Servicio).

Se procederá según los puntos establecidos en 4.01 y 4.03.

Las revisiones la realizará el Técnico de la empresa mantenedora acompañado de un Técnico del Servicio de Mantenimiento.



UNIVERSIDAD DE JAÉN

Unidad Técnica

Vicerrectorado de Infraestructuras y Desarrollo de Campus

Se adoptarán las condiciones técnicas y medidas de seguridad que sean necesarias. Se utilizarán elementos y EPIs necesarios para la seguridad personal. Todos los elementos deberán de estar siempre en perfecto estado de uso, lo que se comprobará periódicamente.

Finalizada la revisión, en la Ficha Técnica de Revisión Preventiva Visual, en el apartado de observaciones, se indicarán las incidencias observadas, si las hubiese. Se entregará firmada y sellada por el Técnico responsable a:

- Jefe de Servicio de Mantenimiento, o
- Técnico de Grado Medio (Ingeniería), o
- Encargado de Mantenimiento del Campus, y
- Servicio de Mantenimiento (Unidad Técnica)

Se remitirá copia a la Unidad Técnica, vía correo electrónico o fax al 953.21.22.49

#### **4.07.1.- Incidencias:**

La clasificación de defectos y sistemática de actuación se realizarán con los siguientes criterios:

- Se considera como defecto, toda desviación de las condiciones de seguridad reglamentarias establecidas en la Guía para la Inspección de Centros de Transformación, que se detecten como resultado de la Revisión a criterio del Técnico de la empresa Mantenedora en función del riesgo real existente en la instalación.
- Los defectos se clasificarán de acuerdo al grado de peligrosidad que supongan para las personas y las instalaciones, de la siguiente forma:

#### **Defectos leves.**

Es todo aquel que no supone peligro para las personas y no incide en el funcionamiento normal de la instalación.

La existencia de estos defectos dará lugar a un **DICTAMEN FAVORABLE**.

#### **Defectos Graves.**

Son aquellos defectos que no suponen un peligro inmediato para la seguridad de las personas o las cosas, pero que pueden serlo en el caso de un fallo de la instalación o bien pueden disminuir la capacidad de utilización de las instalaciones eléctricas.

El **plazo máximo** de reparación de los defectos graves será de **seis meses**.

La existencia de estos defectos dará lugar a un **DICTAMEN DESFAVORABLE**.

#### **Defectos Críticos.**



UNIVERSIDAD DE JAÉN

*Unidad Técnica*

*Vicerrectorado de Infraestructuras y Desarrollo de Campus*

Es todo defecto que constituya un riesgo inminente para las personas o puedan ocasionar daños en la instalación.

Estos defectos darán origen a un **DICTAMEN NEGATIVO**.

La **reparación** de estos defectos deberá ser de **inmediato**.

#### **4.08.- Revisión Anual con Corte.**

Se coordinará y programará desde el Servicio de Mantenimiento (Unidad Técnica).

Se realizará en día y hora que no afecte al normal funcionamiento del Centro. No en días festivos, salvo en casos aislados en los que se considere esta situación, programándose dichos cortes con antelación al menos, de 10 días, y toda vez comunicado a los servicios, dependencias y personal afectado, disponiendo en ambos casos del personal de apoyo de mantenimiento, necesario para cubrir situaciones de emergencia.

Esta revisión coincidirá con las inspecciones reglamentarias de O.C.A.

Se procederá según lo establecido en los puntos 4.01 y 4.03.

La revisión la realizarán los Técnicos de la empresa mantenedora, acompañados de un Técnico del Servicio de Mantenimiento.

#### **4.09.- Inspección Periódica Reglamentaria.**

##### **Periodicidad:**

La inspección se realizará **ANUALMENTE**, a propuesta del Servicio de Mantenimiento de la Universidad de Jaén.

La Universidad de Jaén propondrá la Entidad Colaboradora autorizada por el Órgano Territorial de la Administración Pública (O.C.A.) para la realización de la citada inspección.

El protocolo de la inspección se realizará de acuerdo con la Guía Técnica para las Inspecciones Periódicas de Instalaciones de Alta Tensión, Líneas Eléctricas y Centros de Transformación, de la Junta de Andalucía (Dirección General de Industria, Energía y Minas).

Se hará coincidir la Inspección con la revisión anual con corte.

##### **Planificación:**

En el mes de Enero se remitirá a la empresa Mantenedora el Planing de Inspección.

##### **Coordinación:**

La coordinación de los Centros se realizará desde el Servicio de Mantenimiento. En la Inspección estarán presentes:

- El Técnico de la empresa Mantenedora.
- El Inspector del O.C.A.
- Técnico de Grado medio del Servicio de Mantenimiento de la Universidad de Jaén.
- Encargado de Mantenimiento de la Universidad de Jaén o TESTOEM designado por el Jefe de Servicio de Mantenimiento.



UNIVERSIDAD DE JAÉN

Unidad Técnica

Vicerrectorado de Infraestructuras y Desarrollo de Campus

#### **Certificado de Inspección:**

El Organismo de Control Autorizado, levantará Acta en el momento de la Inspección y posteriormente emitirá un certificado firmado y sellado.

Se entregará una copia del Acta a la Empresa Mantenedora.

Finalizada la última Inspección, remitirá una copia de los certificados firmados y sellados a:

- Servicio de Mantenimiento (Unidad Técnica): FAX 953.21.22.49
- Empresa Mantenedora
- Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Junta de Andalucía u Órgano competente.

#### **4.10.- Incidencias.**

La clasificación de defectos y la sistemática de actuación se realizarán con los siguientes criterios:

- ✓ Se considerará como defecto, toda desviación de las condiciones de seguridad reglamentaria establecidas en la Guía Técnica para la Inspección de Centros de Transformación, que se detecten como resultado de la Inspección.
- ✓ Los defectos se clasificarán de acuerdo al grado de peligrosidad que supongan para las personas y las instalaciones, de la siguiente forma:

Clasificación de defectos:

##### **Defectos leves.**

Es todo aquel que no supone peligro para las personas y no incide en el funcionamiento normal de la instalación.

El **plazo normal** de reparación de los Defectos Leves será de **UN AÑO**, contando a partir de la fecha de la Inspección.

La existencia de estos defectos Leves dará lugar a un **DICTAMEN FAVORABLE**.

##### **Defectos Graves.**

Son aquellos defectos que no suponen un peligro inmediato para la seguridad de las personas o las cosas, pero que pueden serlo en el caso de un fallo de la instalación o bien pueden disminuir la capacidad de utilización de las instalaciones eléctricas.

El **plazo máximo** de reparación de los defectos graves será de **seis meses**.

La existencia de estos defectos dará lugar a un **DICTAMEN DESFAVORABLE**.



## UNIVERSIDAD DE JAÉN

*Unidad Técnica*

*Vicerrectorado de Infraestructuras y Desarrollo de Campus*

### **Defectos Críticos.**

Es todo defecto que constituya un riesgo inminente para las personas o puedan ocasionar daños en la instalación.

Estos defectos darán origen a un **DICTAMEN NEGATIVO**.

La **reparación** de estos defectos deberá ser de **inmediato**.

### **4.11.- Procedimiento Administrativo.**

El Organismo de Control Autorizado levantará Acta en el momento de la inspección. Se entregará una copia a:

- Empresa Mantenedora
- Servicio de Mantenimiento (Unidad Técnica)

Una vez finalizada la Inspección de las Instalaciones y en función del dictamen de la misma, se procederá de la siguiente forma:

#### **Dictamen Favorable:**

Finalizada la última Inspección y en un **plazo máximo de una semana**, el Organismo de Control Autorizado, remitirá una copia de los certificados firmados y sellados a:

- ✓ Servicio de Mantenimiento (Unidad Técnica): FAX 953.21.22.49
- ✓ Empresa Mantenedora.
- ✓ Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Junta de Andalucía, u Órgano competente.

La **validez** de dicho **Certificado** será de **tres (3) años** a partir de la fecha de Inspección.

#### **Dictamen Desfavorable:**

En este caso, el O.C.A. entregará al Servicio de Mantenimiento (Unidad Técnica) y a la Empresa Mantenedora, **copia del Acta** en el que se especifiquen las **anomalías** detectadas y los **plazos** máximos para su **reparación**.

Una vez corregidos los Defectos Graves y comprobada la correcta realización de las reparaciones, el O.C.A. lo comunicará al Órgano competente de la Administración emitiendo Acta Favorable y adjuntado copia del informe de anomalías, indicando que han sido corregidas correctamente.

#### **Dictamen Negativo:**

Si se han detectado Defectos Negativos, el Inspector lo **comunicará de inmediato** al Servicio de Mantenimiento, a la Empresa Mantenedora y al Órgano competente de la Administración.

Las **reparaciones** necesarias deberán realizarse **de inmediato**, comprobándose posteriormente por parte del Inspector que en caso de ser correctas, emitirá Acta favorable al Órgano competente de la Administración.



**UNIVERSIDAD DE JAÉN**  
*Unidad Técnica*

*Vicerrectorado de Infraestructuras y Desarrollo de Campus*

**5.- HISTÓRICO DE CAMBIOS.**

<b>Edición</b>	<b>Fecha</b>	<b>Resumen de cambios</b>
2009	01/10/2009	Creación del Procedimiento



UNIVERSIDAD DE JAÉN

Unidad Técnica

Vicerrectorado de Infraestructuras y Desarrollo de Campus

**ANEXO I : COMUNICACIÓN DE PUESTA EN FUERA DE SERVICIO DE UN EQUIPO**

DE UN EQ

Fecha:  de  de 200\_\_

**Universidad de Jaén:**

Centro de transformación:  Situación:

Equipo:  KVA  Código/Número:

**Empresa Mantenedora:**

Rogamos tomen nota de que el equipo instalado en el lugar arriba referenciado estará fuera de servicio por revisión / modificación / reparación, desde el día \_\_ de \_\_\_\_\_ de 200\_ a las \_\_, \_\_ horas, al día \_\_ de \_\_\_\_\_ de 200\_

Les informamos que tomen las medidas oportunas durante el tiempo en el que el equipo se encuentre fuera de servicio.

Empresa Mantenedora:

Técnico responsable:

(Nombre y firma:)

Enterado:

Encargado de Mantenimiento del Campus:

(Nombre y firma:)

Técnico de Mantenimiento del Campus

(Nombre y firma:)

Enterado y conforme:

Jefe de Servicio de

Mantenimiento:



UNIVERSIDAD DE JAÉN

Unidad Técnica

Vicerrectorado de Infraestructuras y Desarrollo de Campus

**ANEXO II : COMUNICACIÓN DE PUESTA EN SERVICIO DE UN EQUIPO**

Fecha:  de  de 200\_\_

**Universidad de Jaén:**

Centro de transformación:  Situación:

Equipo:  KVA  Código/Número:

**Empresa Mantenedora:**

Rogamos tomen nota de que el equipo instalado en el lugar arriba referenciado ha sido puesto en servicio el día \_\_ de \_\_\_\_\_ de 200\_\_ a las \_\_, \_\_ horas.

Les informamos que tomen las medidas oportunas durante el tiempo en el que el equipo se encuentre fuera de servicio.

Empresa Mantenedora:

Técnico responsable:

(Nombre y firma:)

Enterado:

Encargado de Mantenimiento del Campus:

(Nombre y firma:)

Técnico de Mantenimiento del Campus

(Nombre y firma:)

Enterado y conforme:

Jefe de Servicio de

Mantenimiento:



UNIVERSIDAD DE JAÉN

Unidad Técnica

Vicerrectorado de Infraestructuras y Desarrollo de Campus

**ANEXO III: Relación de Personas Responsables del Servicio de Mantenimiento, Vigilancia y Gestión de Espacios, de la Universidad de Jaén y datos de contacto.**

NOMBRE	TELÉFONO	MÓVIL	FAX	MAIL
<b>JEFE DE SERVICIO</b>				
Nemesio Martínez Mellado	953 21 23 06	670 94 56 51	953 21 22 49	<a href="mailto:nmartine@ujaen.es">nmartine@ujaen.es</a>
<b>UNIDAD TÉCNICA</b>				
Rafael Velasco García (Téc. Grado Medio- Ingeniería)	953 21 33 65	671 56 34 57	953 21 22 49	<a href="mailto:rvelasco@ujaen.es">rvelasco@ujaen.es</a>
Manuel Cruz Cantero (Encargado Equipo STOEM)	953 21 21 68	670 94 56 42	953 21 22 49	<a href="mailto:mcruz@ujaen.es">mcruz@ujaen.es</a>
<b>PERSONAL ADMINISTRACIÓN</b>				
Juan Miguel Cruz Lendínez	953 21 22 83		953 21 22 49	<a href="mailto:jmestepa@ujaen.es">jmestepa@ujaen.es</a>
José Miguel Estepa Álvarez	953 21 22 83		953 21 22 49	<a href="mailto:jmestepa@ujaen.es">jmestepa@ujaen.es</a>
<b>PREVENCIÓN RIESGOS LABORALES</b>				
Jacinto Cantero Jiménez (Téc. Grado Medio- PRL)	953 21 20 54	670 94 87 26	953 21 22 49	<a href="mailto:jcantero@ujaen.es">jcantero@ujaen.es</a>
<b>LINARES</b>				
Francisco J. Ortiz Parrizas (Téc. Especialista STOEM)	953 64 85 24	677 90 27 69		<a href="mailto:fjortiz@ujaen.es">fjortiz@ujaen.es</a>
<b>ENCARGADOS DE EQUIPO DE CONSERJERÍA</b>				
Gregorio Rodríguez Montoro (mañanas)	953 21 21 51			<a href="mailto:grodri@ujaen.es">grodri@ujaen.es</a>
Felipe Piedra Martínez (tardes)	953 21 21 51			<a href="mailto:fpiedra@ujaen.es">fpiedra@ujaen.es</a>
<b>ENCARGADOS DE EQUIPO DE CONSERJERÍA LINARES</b>				
Juan Francisco Ramos Pérez	953 64 85 66			<a href="mailto:jframos@ujaen.es">jframos@ujaen.es</a>
Susana González Martínez	953 64 85 66			<a href="mailto:sgonzama@ujaen.es">sgonzama@ujaen.es</a>



**UNIVERSIDAD DE JAÉN**  
*Unidad Técnica*  
*Vicerrectorado de Infraestructuras y Desarrollo de Campus*

**ANEXO IV : FICHAS DE INSPECCIÓN TÉCNICA PREVENTIVA DE LOS CENTROS  
DE TRANSFORMACIÓN (VISUAL Y CON PARADA)**

- ✓ Ficha de revisión Visual de centro de transformación, semestral.
- ✓ Ficha de revisión Con Parada de centro de transformación, Anual



UNIVERSIDAD DE JAÉN

Unidad Técnica

Vicerrectorado de Infraestructuras y Desarrollo de Campus

Servicio de mantenimiento    Unidad Técnica	<b>FICHA DE INSPECCIÓN TÉCNICA PREVENTIVA</b>						
	<b>Centro transformación:</b>		Transformador:		Nº		KVA
	Ubicación:						
	Edificio		Dependencia		Fecha:		
	Revisión: <b>VISUAL</b>		Periodicidad:		<b>SEMESTRAL</b>		
	Realizada por:						

COD.	POS.	ELEM.	VERIFICACIONES/OPERACIONES	Estado de Conservación				Observaciones/result tado de la medición
				F	L	G	C	
		INTERRUPTOR AUTOMÁTICO	Comprobar el estado del interruptor, observando que se encuentra en perfectas condiciones de asentamiento, nivelación, conexión, ausencia de elementos extraños, accionamiento de apertura y cierre.					
			Visualizar los niveles de dieléctrico y su coloración a través de las mirillas así como las posibles pérdidas, observando la ausencia de manchas tanto en el elemento como en los suelos.					
			Revisar el estado de las protecciones mecánicas donde se aloja el interruptor (chapa, malla, cabina.)					
		TRANSFORMADOR	Comprobar la existencia y el estado del conmutador.					
			Comprobar que todos los cables de fuerza, control y señalización instalados exteriormente al transformador son resistentes a la degradación por líquidos aislantes, agentes meteorológicos y no propagadores de las llamas.					
			Visualizar el estado del transformador en cuanto a pintura, oxidación aisladores en el lado de alta y de baja tensión, conexiones pérdida de aceite refrigerante, aletas de refrigeración.					
			Observar si existe fosa de decantación de líquido refrigerante en volumen suficiente y si se encuentra relleno de grava.					
			Visualizar el nivel de líquido refrigerante					
			Visualizar si es legible la placa de características.					
			Comprobar que la cuba está conectada eficazmente a tierra.					
			Observar si existen daños producidos en relé, Buchholz, termómetro, termostato, ....					
		CELDAS	Visualizar el estado general de las celdas, comprobando su estado de limpieza, cierre de puertas, ausencia de elementos extraños, humedad, goteras, entorpecimiento en pasillos y espacios de maniobra (llaves, palancas, manivelas, paredes y techos.					
			Comprobar que existen los tabiques de separación cuando las celdas alojen a los transformadores u otros aparatos que contengan aceite u otro líquido refrigerante con capacidad superior a 50 litros.					
			Comprobar que dichos tabiques sean de material incombustible y mecánicamente resistentes.					
			Comprobar que los interruptores de aceite u otro líquido inflamable cuya maniobra se efectúe localmente están separados del operador por un tabique o pantalla de material incombustible y mecánicamente resistente.					
			Comprobar que los huecos destinados a la ventilación están protegidos, de forma que impidan el paso de pequeños animales y la entrada de agua, caso de dar al exterior.					

NOTA: Todas las medidas se tomarán con equipos homologados y calibrados por laboratorio oficial.

F: Favorable

L: Defecto Leve

G: Defecto Grave

C: Defecto Crítico

(VISUAL) Página 1 de 3



# UNIVERSIDAD DE JAÉN

Unidad Técnica

Vicerrectorado de Infraestructuras y Desarrollo de Campus

COD.	POS.	ELEM.	VERIFICACIONES/OPERACIONES	Estado de Conservación				Observaciones/resultado de la medición
				SD	L	G	C	
		FUSIBLES	Comprobar la existencia de fusibles de reposición.					
		INSTALACIONES DE PUESTA A TIERRA	Verificar, en caso de ser accesible, el estado de las arquetas, picas y conexiones pica-conductor, tanto de las tierras de protección como de servicio.					
			Verificar la inexistencia de interruptores fusibles.					
			Comprobar que todas las partes metálicas que no estén normalmente a tensión, pero puedan estarlo a consecuencia de averías, accidentes, descargas atmosféricas o sobretensión están puestas a tierra convenientemente.					
			Verificar que están llevados a tierra de protección los elementos necesarios.					
			Comprobar, en caso de existir, el estado de conservación y manejo de los seccionadores de puesta a tierra.					
			Comprobar que los elementos metálicos de la construcción de los locales están conectados a tierra, de acuerdo a normas.					
			Verificar que los elementos metálicos que salen fuera del recinto de la instalación (raíles, tuberías) están conectados a tierra.					
		INSTALACIONES DE INTERIOR	Comprobar la inaccesibilidad del local una vez cerrado, verificando la imposibilidad del acceso a personal ajeno al servicio.					
			Comprobar el estado general de puertas.					
			Observar que los lugares de paso son de dimensiones adecuadas, que su tránsito sea cómodo y seguro, no viéndose obstaculizado por objetos que supongan riesgos en caso de emergencia.					
			Comprobar que los pasos de líneas y canalizaciones eléctricas a través de paredes, muros y tabiques se realizan convenientemente.					
			Comprobar que existe una buena ventilación, ya sea natural o forzada.					
			Verificar la correcta señalización de la instalación (placas P.M., Cinco Reglas de Oro, primeros auxilios, esquema unifilar)					
			Comprobar la existencia de medios de extinción de incendios así como su estado de carga y sus fechas de revisión.					
			Comprobar la existencia de iluminación artificial, así como su nivel de luminosidad.					
			Comprobar la existencia y el estado de conservación de los elementos de maniobra (pértiga, banqueta, guantes, V.A.T., ...)					
			Comprobar la existencia y el estado de alumbrado de emergencia.					
			Comprobar que el local no se utiliza como almacenamiento de materiales.					
			Comprobar el estado de aisladores en cuanto a limpieza, marcar o muescas.					
			Visualizar el estado general que presenta el conjunto del embarrado.					
			Comprobar que las fases se encuentran diferenciadas.					
			Comprobar que el local, en cuanto a cimentación, paredes, humedad, desconchados de pintura, arquetas, canalizaciones de conductores,..... se encuentra en buen estado					

**NOTA: Todas las medidas se tomarán con equipos homologados y calibrados por laboratorio oficial.**

F: Favorable

L: Defecto Leve

G: Defecto Grave

C: Defecto Crítico

(VISUAL)Página 2 de 3





UNIVERSIDAD DE JAÉN

Unidad Técnica

Vicerrectorado de Infraestructuras y Desarrollo de Campus

Servicio de mantenimiento    Unidad Técnica	<b>FICHA DE INSPECCIÓN TÉCNICA PREVENTIVA</b>					
	<b>Centro transformación:</b>		Transformador:		Nº	KVA
	<b>Ubicación:</b>					
	<b>Edificio:</b>		Dependencia		Fecha:	
	<b>Revisión:</b>		<b>CON PARADA</b>		<b>Periodicidad: ANUAL</b>	
	<b>Realizada por:</b>					

COD.	POS.	ELEM.	VERIFICACIONES/OPERACIONES	Estado de Conservación				Observaciones/result tado de la medición
				F	L	G	C	
		<b>GENERAL</b>	Resistencia de aislamiento en líneas de A.T.					
			Resistencia de aislamiento en transformador de potencia.					
			Red de tierra, herrajes (telurómetro)					
			Red de tierra, neutros					
			Resistencia de tierra					
			Continuidad del conductor de protección					
			Estado del suelo					
			Aceites refrigerantes, rigidez dieléctrica					
			Calibración de relés, actuaciones de disparo					
			Limpieza general del centro e instalaciones (trafo, aisladores, seccionadores, etc.)					
		<b>INTERRUPTOR AUTOMÁTICO</b>	Comprobar el estado del interruptor, observando que se encuentra en perfectas condiciones de asentamiento, nivelación conexión, ausencia de elementos extraños, accionamiento de apertura y cierre.					
			Visualizar los niveles de dieléctrico y su coloración a través de las mirillas, así como las posibles pérdidas, observando la ausencia de manchas tanto en el elemento como en los suelos.					
			Revisar el estado de las protecciones mecánicas donde se aloja el interruptor (chapa metálica, malla, cabina).					
			Comprobar la actuación, en caso de que exista, del cuentamaniobra.					
			Comprobar la apertura y cierre del interruptor desde el control local o desde el panel de control si procede.					
			Comprobar, lo antes posible, si se observa calor en alguno de los polos.					
			Comprobar mediante maleta de tarado de relés, que se produce el disparo del interruptor y que el rango de actuación de los relés está de acuerdo al elemento que protege.					
			Comprobar la existencia de las indicaciones reglamentarias de abierto y cerrado.					
		<b>TRAF0</b>	Visualizar si es legible la placa de características.					
			Comprobar que la cuba está conectada eficazmente a tierra					
			Realizar el apriete de bornas de conexión y de la tapa del trafo.					
			Señalar si se ha extraído muestra de refrigerante.					
			Observar si existen daños producidos en relé, Buchholz, termómetro, termostato, .....					

**NOTA:** Todas las medidas se tomarán con equipos homologados y calibrados por laboratorio oficial.

F: Favorable

L: Defecto Leve

G: Defecto Grave

C: Defecto Crítico

(CON PARADA) Página 1 de 4



# UNIVERSIDAD DE JAÉN

## Unidad Técnica

### Vicerrectorado de Infraestructuras y Desarrollo de Campus

COD.	POS.	ELEM.	VERIFICACIONES/OPERACIONES	Estado de Conservación				Observaciones/result tado de la medición
				F	L	G	C	
		TRANSFORMADOR	Comprobar la existencia y el estado del conmutador.					
			Comprobar que todos los cables de fuerza, control y señalización instalados exteriormente al transformador son resistentes a la degradación por líquidos aislantes, agentes meteorológicos y no propagadores de las llamas.					
			Visualizar el estado del transformador en cuanto a pintura, oxidación, aisladores en el lado de alta y de baja tensión, conexiones, pérdida de aceite refrigerante, aletas de refrigeración.					
			Mediante voltímetro, comprobar el valor de las tensiones secundarias.					
			Observar marcas de rastreo de arco o contorno en los aisladores de las bornas.					
			Observar si existe fosa de decantación de líquido refrigerante en volumen suficiente y si se encuentra relleno de grava.					
			Visualizar el nivel del líquido refrigerante.					
		CELDAS	Visualizar el estado de las celdas, comprobando su estado de limpieza, cierre de puertas, ausencia de elementos extraños, humedad, goteras, entorpecimiento en pasillos y en espacios de maniobras, elementos auxiliares de maniobra (llaves, palancas, manivelas, paredes y techos)					
			Comprobar que existen tabiques de separación cuando las celdas alojen a los transformadores u otros aparatos que contengan aceite u otro líquido refrigerante con capacidad superior a 50 litros.					
			Comprobar que dichos tabiques sean de material incombustible y mecánicamente resistentes.					
			Comprobar que los interruptores de aceite u otro líquido inflamable cuya maniobra se efectúe localmente están separados del operador por un tabique o pantalla de material incombustible y mecánicamente resistente.					
			Comprobar que los huecos destinados a la ventilación están protegidos, de forma que impidan el paso de pequeños animales y la entrada de agua, caso de dar al exterior.					
		FUSIBLES	Comprobar el estado de limpieza de fusible y portafusible, observando que el fusible está correctamente alojado en su mordaza o punto de conexión.					
			Comprobar el estado de señalizador y percutor.					
			Comprobar mediante un óhmetro la continuidad del fusible.					
			Comprobar que el calibre de fusible es adecuado, tanto en tensiones como en intensidades.					
			Comprobar la existencia de fusibles de reposición.					
			Verificar, en caso de ser accesible, el estado de las arquetas, picas y conexiones pica-conductor, tanto de las tierras de protección como de servicio.					
			Comprobar el estado de los conductores de tierra, (conductor y/o varilla) en cuanto a resistencia mecánica, sujeción a pared, corrosión, aprietes, uniones,... Verificar el grado de apriete.					
			Verificar la inexistencia de interruptores fusibles.					

**NOTA: Todas las medidas se tomarán con equipos homologados y calibrados por laboratorio oficial.**

F: Favorable

L: Defecto Leve

G: Defecto Grave

C: Defecto Crítico

(CON PARADA) Página 2 de 4



**UNIVERSIDAD DE JAÉN**  
*Unidad Técnica*

*Vicerrectorado de Infraestructuras y Desarrollo de Campus*

COD.	POS.	ELEM.	VERIFICACIONES/OPERACIONES	Estado de Conservación				Observaciones/result tado de la medición
				F	L	G	C	
		INSTALACIONES DE PUESTA A TIERRA	Comprobar que todas las partes metálicas que no estén normalmente a tensión, pero puedan estarlo a consecuencia de averías, accidentes, descargas atmosféricas o sobretensión están puestas a tierra convenientemente.					
			Verificar que están llevados a tierra de protección los elementos necesarios.					
			Comprobar, en caso de existir, el estado de conservación y manejo de los seccionadores de puesta a tierra.					
			Comprobar que los elementos metálicos de la construcción de los locales están conectados a tierra, de acuerdo a normas.					
			Verificar que los elementos metálicos que salen fuera del recinto de la instalación (raíles, tuberías) están conectados a tierra.					
			Comprobar la correcta puesta a tierra de la armadura del conductor de alta tensión.					
			Medir mediante telurómetro los valores óhmicos de las distintas instalaciones a tierra.					
			Comprobar la inaccesibilidad del local una vez cerrado, verificando la imposibilidad del acceso a personal ajeno al servicio.					
			Comprobar el estado general de las puertas.					
		INSTALACIONES DE INTERIOR	Observar que los lugares de paso son de dimensiones adecuadas, que su tránsito sea cómodo y seguro, no viéndose obstaculizado por objetos que supongan riesgos en caso de emergencias.					
			Comprobar que los pasos de líneas y canalizaciones eléctricas a través de paredes, muros y tabiques se realizan convenientemente.					
			Comprobar que existe buena ventilación, ya sea natural o forzada.					
			Verificar la correcta señalización de la instalación (Placas P.M., Cinco reglas de oro, Primeros auxilios, Esquema unifilar).					
			Comprobar la existencia de medios de extinción de incendios así como su estado de carga y sus fechas de revisión.					
			Comprobar la existencia de iluminación artificial, así como su nivel de luminosidad.					
			Comprobar la existencia y el estado de la iluminación de emergencia.					
			Comprobar la existencia y el estado de conservación de los elementos de maniobra (pértiga, banqueta, guantes, V.A.T.,...)					
			Comprobar que el lugar no se utiliza como almacenamiento de materiales.					
			Comprobar el estado de los aisladores en cuanto a limpieza, marcas o muescas.					
			Visualizar el estado general que presenta el conjunto del embarrado.					
			Comprobar que las fases se encuentran diferenciadas.					
			Comprobar que el local en cuanto a cimentación, paredes, humedad, desconchados de pintura, arquetas, canalizaciones de conductores,.....					

**NOTA:** Todas las medidas se tomarán con equipos homologados y calibrados por laboratorio oficial.

F: Favorable

L: Defecto Leve

G: Defecto Grave

C: Defecto Crítico

(CON PARADA) Página 3 de 4

