

Instructivo para completar Check List

Objetivo:

El presente instructivo establece la metodología de carga de las novedades que se presentan en las EETT y se realiza en dos instancias:

- **En Servicio.** Control visual de las instalaciones, sin maniobrar ni tocar nada.
- **En Mantenimiento.** Control que debe realizarse cuando se realiza un MaPro.

Dicha carga debe realizarse a través de una página web destinada a tal fin:

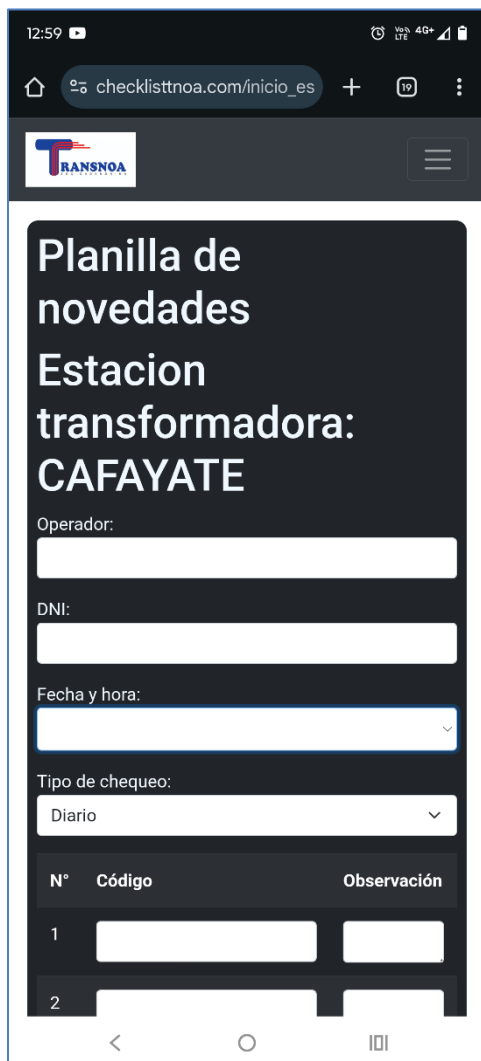
checklisttnoa.com

- **Acceso a través del Celular o Tablet:**



Como muestra la imagen, usando el navegador web de nuestro dispositivo, se accede directamente a las opciones de ingreso en donde deben colocarse *Usuario* (en mayúsculas) y *Contraseña* (como se las informen). Cada EETT tiene su usuario y contraseña.

Una vez colocados los datos solicitados y hacer click en iniciar sesión se accede a la siguiente pantalla.



12:59

checklisttnoa.com/inicio_es

TRANSNOA

Planilla de novedades

Estacion transformadora: CAFAYATE

Operador:

DNI:

Fecha y hora:

Tipo de chequeo:

Diario

N°	Código	Observación
1		
2		

La imagen nos muestra los datos que deben completarse previo a la carga de las novedades:

- **Operador:** Colocar Nombre y Apellido
- **DNI:** Corresponde DNI del Operador
- **Fecha y Hora:**

- Del lado derecho se tiene un calendario para elegir los datos. Se puede presentar la situación de que por algún motivo no pueda realizarse la carga de la información en el momento en que se hace el relevamiento o inmediatamente después, pero con este calendario se puede indicar la fecha correspondiente.
- Una vez colocada la fecha, separada por una “coma” se puede indicar la hora del relevamiento.

Nota: Lo ideal es que se realice la carga a más tardar al día siguiente.

Tipo de Chequeo: Acá debe indicarse la “frecuencia” del chequeo que se está realizando/por cargar. Las opciones son:

- **Diario:** Listado de chequeo que se realiza diariamente, salvo que se tengan 2 o más EETT bajo su responsabilidad, en cuyo caso se entiende que la carga no será de días consecutivos, pero deben ser dentro de la misma semana.
- **Semanal:** Listado de chequeo que debe realizarse semanalmente, que pueden coincidir con el diario o mensual. Debe realizarse una vez a la semana, idealmente los lunes. Hay excepciones, explícitamente expresas, en las que se solicitan chequeos los días viernes y lunes.
- **Mensual:** Listado de chequeo que debe realizarse mensualmente. Idealmente durante la primera semana del mes.
- Puede haber combinaciones de los 3 casos.

Una vez cargada la información anterior se procede a indicar en la columna de la izquierda el código y en la de la derecha una breve descripción de la novedad.

El listado contempla de forma genérica Campo de LAT, Campo de Trafo, Celdas, Equipamiento Intemperie, etc. Por tal motivo se deberá usar el mismo código, por ejemplo, para dos Campos de Línea de la misma ET, pero en la descripción informar la novedad y el nombre del campo. De igual manera al cargar una novedad en un Trafo se deberá indicar si es Trafo 01, 02,

etc.; y tanto en celdas como en Equipamiento Intemperie se deberá informar el nivel de tensión (13,2 o 33 kV); nombre del equipamiento o distribuidor según corresponda.

Códigos especiales:

- **CHK000** – Observación (Indicarla): Sin novedad.
- **OPE000** – Observación (Indicarla): Informar este código cuando el Electricista de Planta sea convocado a realizar maniobras fuera del horario habitual.
 - Indicar también que maniobras realizó (brevemente).
 - Indicar horario en el que fue convocado.
 - Por último, informar quien lo convocó.
- **ROP000** – Observación (Indicarla): Se usará en las situaciones en donde el Electricista de Planta que esté por realizar el chequeo esté reemplazando a otro. Este informará en la posición N°1 el código e indicará si se trata de un reemplazo por descanso compensatorio o por vacaciones del Electricista de Planta habitual de la EETT. Se procederá como sigue:
 - Para acceder cargará *Usuario* y *Contraseña* de la EETT que está por chequear, pero colocará los datos correspondientes a su persona en *Nombre y Apellido* y *DNI*.
 - A continuación, procederá con los pasos correspondientes para la carga de la información.

Carga de Información

Para la carga de información se procederá usando un listado armado y codificado según la novedad que se presente y donde se presente.



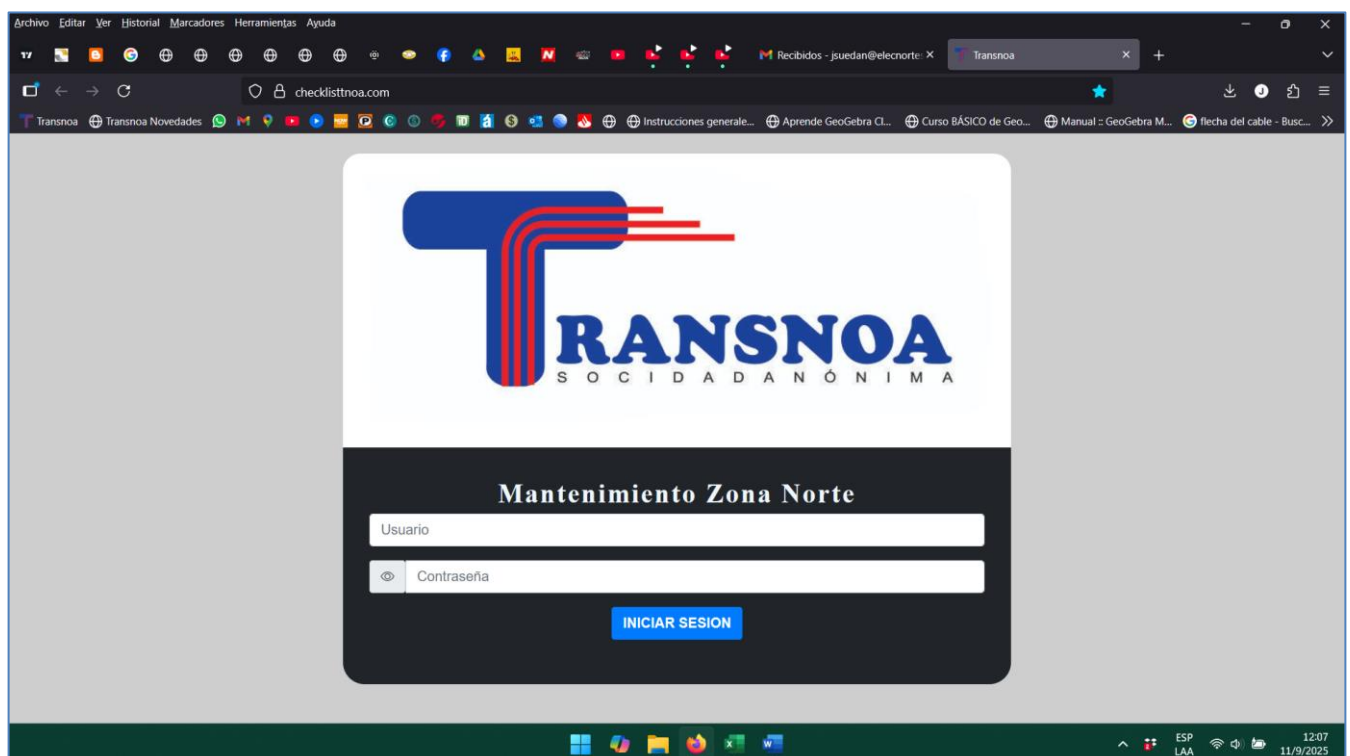
La descripción correspondiente al código que figura en la planilla es para referencia.

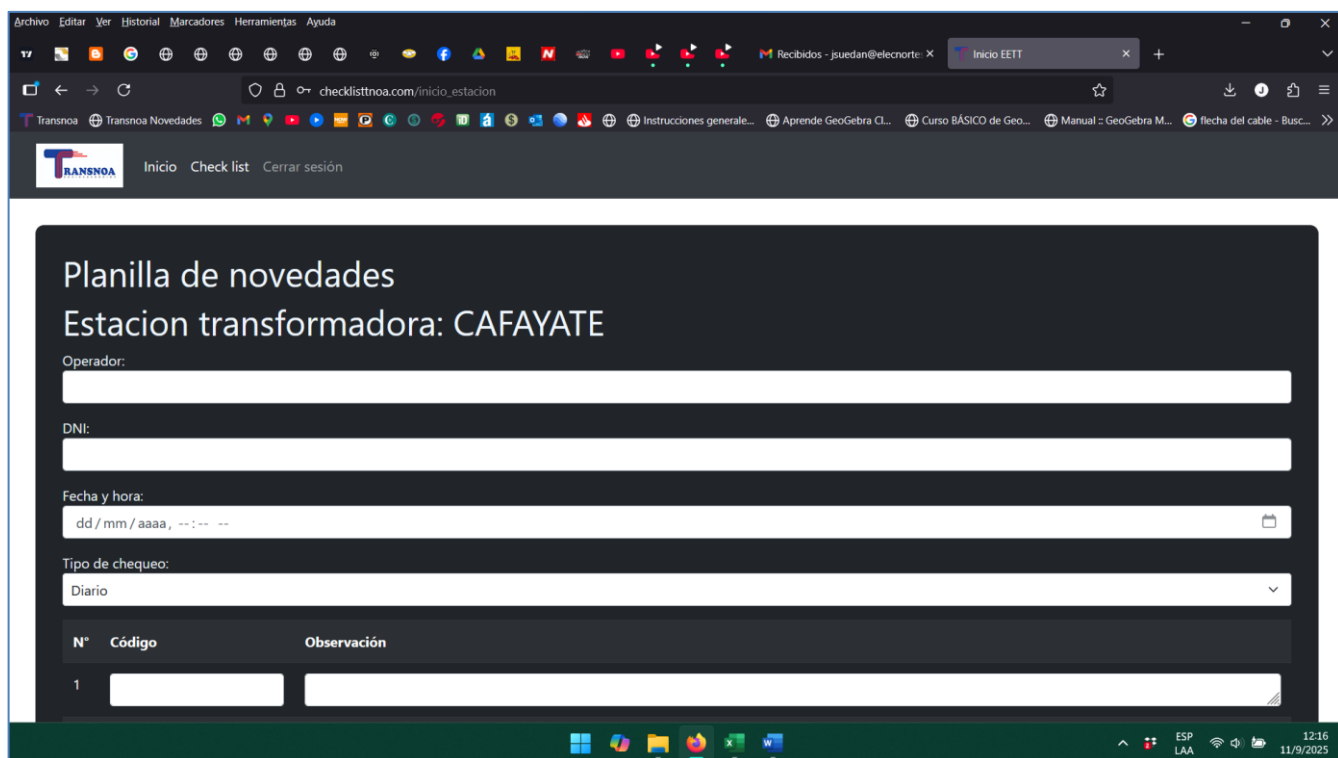
El Electricista de Planta deberá informar brevemente con sus palabras la novedad, indicando siempre el estado anormal o de mal estado de la situación.

Como se ve en la figura anterior, se tiene por defecto la posibilidad de informar 20 códigos con sus novedades, pero en caso de necesitar más se hace clic en el botón “*Agregar fila*”; lo que permitirá agregar de a una las necesarias.

Una vez finalizada la carga de la información se procede a presionar el botón “*Guardar*”; finalizando de esta manera el proceso para chequear e informar las novedades que se presenten en la EETT.

- Acceso a través de PC:





Planilla de novedades
Estacion transformadora: CAFAYATE

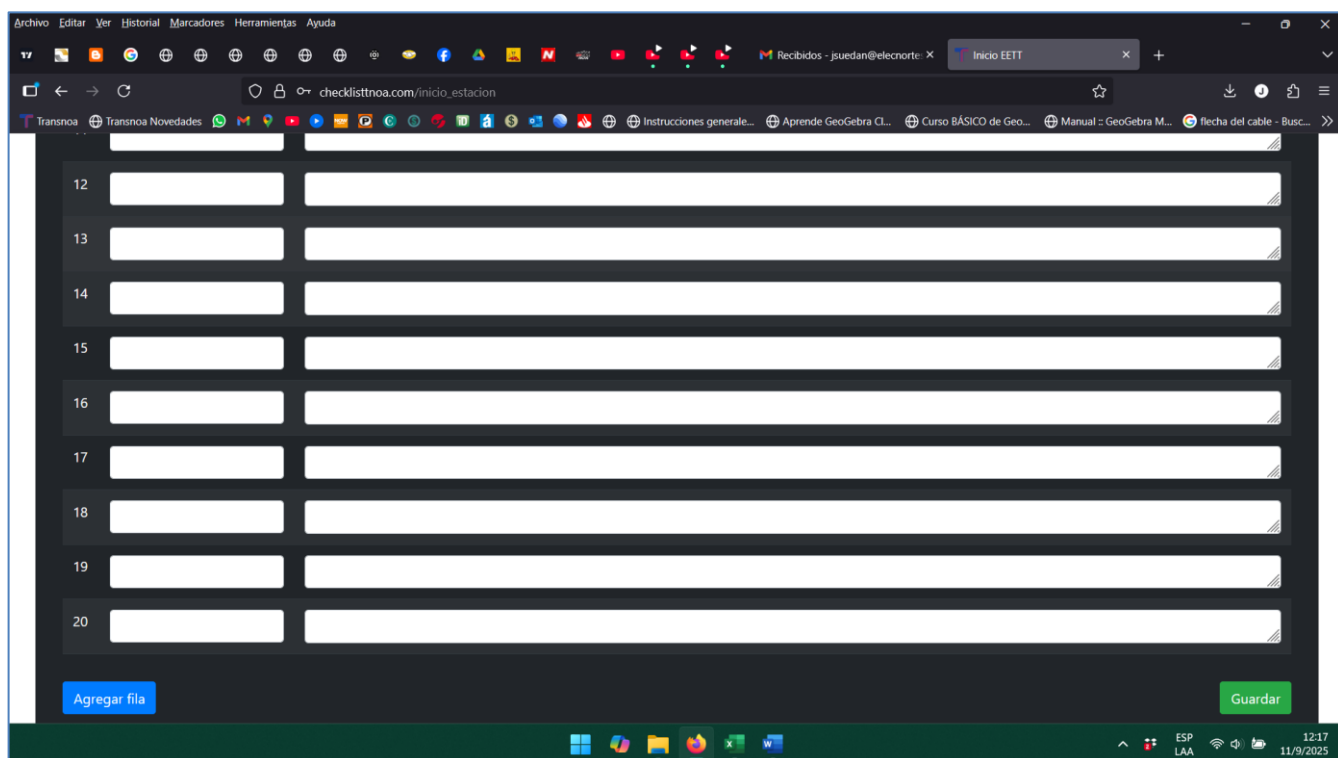
Operador:

DNI:

Fecha y hora:

Tipo de chequeo:

N°	Código	Observación
1	<input type="text"/>	<input type="text"/>



12	<input type="text"/>	<input type="text"/>
13	<input type="text"/>	<input type="text"/>
14	<input type="text"/>	<input type="text"/>
15	<input type="text"/>	<input type="text"/>
16	<input type="text"/>	<input type="text"/>
17	<input type="text"/>	<input type="text"/>
18	<input type="text"/>	<input type="text"/>
19	<input type="text"/>	<input type="text"/>
20	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Como se observa en las imágenes anteriores, también se puede realizar la carga de la información mediante una PC, realizando el mismo procedimiento descrito anteriormente para el celular.

Conformación del código a cargar para Instalaciones en Servicio

El código consta de números y letras, en donde se representa la instalación chequeada, el número de tarea a realizar y los incisos que contemple la tarea, quedando conformada con las posiciones siguientes:

Posición I	Posición II	Posición III	Posición IV	Posición V
Instalación o equipamiento chequeado	Nº de Tarea	Frecuencia del chequeo	Ítem de la Tarea	Sub Ítem

Posición I		Posición II		Posición III	Posición IV		Posición V	
C	I	0	1	D	0	1	0	1

En el código del ejemplo tenemos:

CI: Campo Intemperie. Corresponde a la Instalación o equipamiento que estamos chequeando. Podemos tener:

- **EP:** Edificio Principal
- **CL:** Campo de Línea
- **CT:** Campo de Trafo
- **CI:** Campo Intemperie
- **ET:** Estado de la ET

01: Corresponde a la Tarea 01

D: Representa la Frecuencia del chequeo, la que puede ser:

- **D:** Diario
- **S:** Semanal
- **M:** Mensual

01: Ítem de la tarea

01: Sub Ítem de la tarea

Conformación del código a cargar para Instalaciones en Mantenimiento

El código consta de números y letras, en donde se representa la instalación chequeada, el número de tarea a realizar y los incisos que contemple la tarea, quedando conformada con las posiciones siguientes:

Posición I	Posición II	Posición III	Posición IV
Instalación o equipamiento chequeado	Nº de Tarea	MAN	Ítem de la Tarea

Posición I		Posición II		Posición IV	Posición V	
E	P	0	1	MAN	0	1

En el código del ejemplo tenemos:

EP: Edificio principal. Corresponde a la Instalación o equipamiento que estamos chequeando. Podemos tener:

- **EP:** Edificio Principal
- **CL:** Campo de Línea
- **CT:** Campo de Trafo
- **CI:** Campo Intemperie
- **ET:** Estado de la ET

01: Corresponde a la Tarea 01

MAN: Nos indica que el Ítem chequeado se realizó durante un mantenimiento.

01: Sub Ítem de la tarea

LISTA DE CHEQUEO PARA ELECTRICISTA DE PLANTA - EQUIPAMIENTO EN SERVICIO

		FRECUENCIA:	DIARIA
Tarea	Descripción	Estado/Valor	Código
EDIFICIO PRINCIPAL			
1	Sala de comandos		
1	Estado de Iluminación/puntos/tomas	Informar solo mal estado	EP01D01
2	Refrigeración/calecfacción	Informar solo mal estado	EP01D02
3	Estado de Baño	Informar solo mal estado	EP01D03
4	Disponibilidad de agua para uso en baño, lavado de manos, etc.	Informar solo no disponible o problemas	EP01D04
5	Dispenser y agua potable	Informar solo mal estado/faltante	EP01D05
2	Tablero de Señalización, Medición y Comando		
1	**Registro de señalizaciones en cuadro de alarma	Reportar alarmas OBLIGATORIO	EP02D01
2	Instrumentos de Medición	Informar solo mediciones erróneas o mal estado	EP02D02
3	Protecciones		
1	**Registro de señalizaciones	Reportar alarmas OBLIGATORIO	EP03D01
2	Estado (Display en mal estado, etc.) - Mal funcionamiento (Led encendidos permanentemente, etc.)	Informar solo mal estado/mal funcionamiento	EP03D02
4	Sala de comunicaciones - RTU		
1	Verificar la presencia de alarmas en el equipamiento		
1	**Comunicaciones	Reportar alarmas OBLIGATORIO	EP04D0101
2	**RTU	Reportar alarmas OBLIGATORIO	EP04D0102
2	Refrigeración de la sala	Informar solo mal estado	EP04D02
3	Estado de Iluminación/puntos/tomas	Informar solo mal estado	EP04D03
5	Sala de baterías		
1	**Registro de señalización en cargadores de baterías	Reportar alarmas OBLIGATORIO	EP05D01
2	Estado de Iluminación/puntos/tomas	Informar solo mal estado	EP05D02
6	Sala de Celdas		
1	**Registro de señalización en cuadros de alarma	Reportar alarmas OBLIGATORIO	EP06D01
2	**Registro de señalización en protecciones	Reportar alarmas OBLIGATORIO	EP06D02
3	Estado de instrumentos de medición	Informar solo mal estado	EP06D03
4	Estado de Iluminación/puntos/tomas	Informar solo mal estado	EP06D04
CAMPO DE LÍNEA			
1	Interrupor de Potencia		
1	**Número de operaciones del polo A	Registrar valor OBLIGATORIO	CL01D01
2	**Número de operaciones del polo B	Registrar valor OBLIGATORIO	CL01D02
3	**Número de operaciones del polo C	Registrar valor OBLIGATORIO	CL01D03
4	Presión		
1	**SF6	Reportar Valor OBLIGATORIO	CL01D0401
2	**En caso de reposición de SF6 registrar nivel inicial, nivel final.	Reportar Valor OBLIGATORIO	CL01D0402
2	Descargadores de Sobretenión		
1	Estado general	Informar solo mal estado	CL02D01
2	Número de descargas	Reportar valor OBLIGATORIO	CL02D02
3	Terminales y conexiones de puesta a tierra	Informar solo mal estado	CL02D03
4	Presencia de Vegetación, Aves, Avispas, Hormigas	Informar solo si hay presencia	CL02D04
3	Sistema de Protección Atmosférica		
1	Revisión general visual del hilo de guardia	Informar solo mal estado	CL03D01
2	Estado general de las bajadas de puesta a tierra en porticos	Informar solo mal estado	CL03D02

CAMPO DE TRAFIO			
1	Transformador de Potencia		
1	**Control de Temperatura de aceite en Termómetro Cuadrante	Registrar valor OBLIGATORIO	CT01D01
2	**Control de Temperatura de Bobinado en Imagen Térmica de 132 kV	Registrar valor OBLIGATORIO	CT01D02
3	**Control de Temperatura de Bobinado en Imagen Térmica de 33 kV	Registrar valor OBLIGATORIO	CT01D03
4	**Control de Temperatura de Bobinado en Imagen Térmica de 13,2 kV	Registrar valor OBLIGATORIO	CT01D04
2	Reactor de Neutro y de servicios Auxiliares		
1	Control de temperatura del aceite	Informar valor aproximado	CT02D01
3	Interruptor de Potencia		
1	Número de operaciones	Reportar valor OBLIGATORIO	CT03D01
2	Presión		
1	**SF6	Reportar valor bajo	CT03D0201
2	**En caso de reposición de SF6 registrar nivel inicial,nivel final.	Reportar Valor OBLIGATORIO	CT03D0202
4	Descargadores de Sobretensión - Lado 132 kV		
1	Estado general	Informar solo mal estado	CT04D01
2	Número de descargas	Reportar valor OBLIGATORIO	CT04D02
3	Terminales y conexiones de puesta a tierra	Informar solo mal estado	CT04D03
4	Presencia de Vegetación, Aves, Avispas, Hormigas	Informar solo si hay presencia	CT04D04
5	Descargadores de Sobretensión - Lado 33 kV		
1	Estado general	Informar solo mal estado	CT05D01
2	Número de descargas	Reportar valor OBLIGATORIO	CT05D02
3	Terminales y conexiones de puesta a tierra	Informar solo mal estado	CT05D03
6	Descargadores de Sobretensión - Lado 13,2 kV		
1	Estado general	Informar solo mal estado	CT06D01
2	Número de descargas	Reportar valor OBLIGATORIO	CT06D02
3	Terminales y conexiones de puesta a tierra	Informar solo mal estado	CT06D03
CAMPO INTEMPERIE			
1	Interruptor de MT		
1	Presion		
1	**SF6	Reportar valor bajo	CI01D0101
2	**En caso de reposición de SF6 registrar nivel inicial,nivel final.	Reportar valores OBLIGATORIO	CI01D0102
2	Número de operaciones	Reportar valor OBLIGATORIO	CI01D02

LISTA DE CHEQUEO PARA ELECTRICISTA DE PLANTA - EQUIPAMIENTO EN SERVICIO

 FRECUENCIA: **SEMANAL**

Tarea	Descripción	Estado/Valor	Código
EDIFICIO PRINCIPAL			
1	Sala de comandos		
1	Chequear la posición de interruptores, termicas, y/o guardamotores	Informar solo posición incorrecta (normalizar)	EP01S01
2	Estado general del tablero de servicios auxiliares de CA	Informar solo mal estado	EP01S02
3	Estado general del tablero de servicios auxiliares de CC	Informar solo mal estado	EP01S03
4	Automatismo de Iluminación	Informar solo mal estado	EP01S04
2	Tablero de Señalización, Medición y Comando		
1	Indicaciones en mímico	Informar solo mal estado o indicaciones erróneas	EP02S01
3	Protecciones		
1	Chequear hora y fecha de los relees (de ser necesario ajustar valor y reportar)	Reportar si se reajusta	EP03S01
2	Chequear la posición de termicas/guardamotores	Informar solo posición incorrecta (normalizar)	EP03S02
4	Sala de comunicaciones - RTU		
1	Refrigeración del gabinete (Cooler)		
1	Comunicaciones	Informar solo mal estado	EP04S0101
2	RTU	Informar solo mal estado	EP04S0102
2	Iluminación del gabinetes		
1	Comunicaciones	Informar solo mal estado	EP04S0201
2	RTU	Informar solo mal estado	EP04S0202
3	Chequear la posición de termicas	Informar solo posición incorrecta (normalizar)	EP04S03
4	Verificar la presencia de humedad, entradas de agua o filtraciones en la sala	Informar solo si hay presencia	EP04S04
5	Estado de vidrios, ventanas, puertas, piso, etc.	Informar solo mal estado	EP04S05
5	Sala de baterías		
1	**Lectura de tensión de entrada en el nivel de 380 Vca	REPORTAR VALOR OBLIGATORIO	EP05S01
2	**Lectura de tensión de salida en el nivel de 110 Vcc	REPORTAR VALOR OBLIGATORIO	EP05S02
3	**Lectura de tensión de salida en el nivel de 48 Vcc	REPORTAR VALOR OBLIGATORIO	EP05S03
4	Chequear la posición de termicas	Informar solo posición incorrecta (normalizar)	EP05S04
5	Estado general del banco de baterías (bornes, puentes, cables)	Informar solo mal estado	EP05S05
6	Nivel de electrolito de vasos (entre máximo y mínimo)	Informar solo bajo nivel del líquido	EP05S06
7	Estado general del rectificador de 110 Vcc	Informar solo mal estado	EP05S07
8	Estado general del rectificador de 48 Vcc	Informar solo mal estado	EP05S08
9	Verificar la presencia de humedad, entradas de agua o filtraciones en la sala	Informar solo si hay presencia	EP05S09
10	Estado de vidrios, ventanas, puertas, piso, etc.	Informar solo mal estado	EP05S10
6	Sala de Celdas		
1	Verificar la presencia de humedad, entradas de agua o filtraciones en la sala	Informar solo si hay presencia	EP06S01
2	Estado de vidrios, ventanas, puertas, piso, etc.	Informar solo mal estado	EP06S02
3	Evacuación del calor en Sala (Extractores)	Informar solo mal estado	EP06S03
7	Celdas MT		
1	Chequear la posición de termicas/guardamotores	Informar solo posición incorrecta (normalizar)	EP07S01
2	Chequear hora y fecha de los relees (de ser necesario ajustar valor y reportar)	Reportar si se reajusta	EP07S02
ESTADO DE LA EETT			
1	Aspectos Generales		
1	Estado de portones de acceso (Incluye falta de PAT, Pintura, Daños)	Informar solo mal estado	EETT01S01
2	Estado de cerco perimetral	Informar solo mal estado	EETT01S02
3	Estado de PATs cerco perimetral	Informar solo mal estado	EETT01S03
4	Presencia y estado de Cartelería de Seguridad	Informar solo necesidad o mal estado	EETT01S04
5	Presencia de Vegetación, Aves, Avispas, Hormigas	Informar solo si hay presencia	EETT01S05
6	Iluminación de playa (Control de luminarias y circuitos eléctricos)	Informar solo mal estado	EETT01S06

CAMPO DE LÍNEA			
1	Barra y Aisladores		
1	Revisión general visual del cable de aluminio y caños	Informar solo mal estado	CL01S01
2	Estado general de conectores	Informar solo mal estado	CL01S02
3	Estado general de la morsetería	Informar solo mal estado	CL01S03
4	Estado general de la cadena de aisladores	Informar solo mal estado	CL01S04
5	Presencia de Vegetación, Aves, Avispas, Hormigas	Informar solo si hay presencia	CL01S05
2	Interruptor		
1	Chequear la posición de termicas/guardamotors en gabinete de interruptor	Informar solo posición incorrecta (normalizar)	CL02S01
3	Seccionador - Lado Barra		
1	Chequear la posición de termicas/guardamotors	Informar solo posición incorrecta (normalizar)	CL03S01
2	Verificar estado de fusibles	Informar solo mal estado	CL03S02
4	Seccionador - Lado Línea		
1	Chequear la posición de termicas/guardamotors	Informar solo posición incorrecta (normalizar)	CL04S01
2	Verificar estado de fusibles	Informar solo mal estado	CL04S02
5	Transformadores de corriente		
1	**Nivel de aceite	Reportar valor bajo o ilegible	CL05S01
6	Transformadores de tensión		
1	**Nivel de aceite	Reportar valor bajo o ilegible	CL06S01
2	Chequear la posición del guardamotor (Protección y Medición)	Informar solo posición incorrecta (normalizar)	CL06S02
7	Bobinas de Onda portadora		
1	Estado general de la bobina y capacitor	Informar solo mal estado	CL07S01
2	Estado del gabinete de conexión	Informar solo mal estado	CL07S02
3	Posición de cuchilla de puesta a tierra (abierta)	Informar solo posición incorrecta	CL07S03
4	Terminales y conexión de puesta a tierra (estado, verificar que estén)	Informar solo mal estado	CL07S04
5	Presencia de Vegetación, Aves, Avispas, Hormigas	Informar solo si hay presencia	CL07S05
8	Aisladores soporte - Línea		
1	Estado general de la porcelana	Informar solo mal estado	CL08S01
2	Estado general de la estructura de soporte	Informar solo mal estado	CL08S02
3	Terminales y conexiones de puesta a tierra	Informar solo mal estado	CL08S03
4	Presencia de Vegetación, Aves, Avispas, Hormigas	Informar solo si hay presencia	CL08S04

CAMPO DE TRAF0			
1	Transformador de Potencia		
1	Control de perdidas de aceite	Informar solo cuando existan	CT01S01
2	Probar funcionamiento de grupos de ventiladores	Informar solo mal funcionamiento	CT01S02
3	Nivel de aceite de trafo	Reportar valor bajo	CT01S03
4	Nivel de aceite de RBC	Reportar valor bajo	CT01S04
5	Chequeo de indicador de puntos del trafo (comparar con RAT e indicador de puntos)	Reportar falla o no coincidencia en los puntos	CT01S05
6	**Maximos de temperatura de imágenes termicas y reestablecer aguja indicadora	Registrar valor OBLIGATORIO	CT01S06
7	**Restablecer agujas de extremos de RBC	Registrar valor OBLIGATORIO	CT01S07
8	**Numero de operaciones del RBC (lunes y viernes)	Registrar valor OBLIGATORIO	CT01S08
9	Prueba de RBC en forma local	Informar solo mal funcionamiento	CT01S09
10	Prueba de RBC en forma remota (CTR)	Informar solo mal funcionamiento	CT01S10
12	Chequear la posicion de termicas/guardamotores en gabinete de trafo y gabinete de RBC	Informar solo posición incorrecta (normalizar)	CT01S12
2	Tablero de transformador		
1	Estado general del tablero	Informar solo mal estado	CT02S01
2	Estado del conexionado y borneras (calentamiento visible, suciedad, sulfatación, etc.)	Informar solo mal estado	CT02S02
3	Chequear la posicion de termicas/guardamotores	Informar solo posición incorrecta (normalizar)	CT02S03
4	Presencia de Vegetación, Aves, Avispas, Hormigas	Informar solo si hay presencia	CT02S04
3	Reactor de Neutro y de servicios Auxiliares		
1	Control de perdidas de aceite	Informar solo mal estado	CT03S01
2	Nivel de aceite del Reactor	Reportar valor bajo	CT03S02
3	En caso de estar en uso servicio auxiliares chequear la posicion de termicas/guardamotores	Informar solo posición incorrecta (normalizar)	CT03S03
4	Interruptor de Potencia		
1	Chequear la posicion de termicas/guardamotores en gabinete de interruptor	Informar solo posición incorrecta (normalizar)	CT01S01
5	Seccionadores		
1	Chequear la posicion de termicas/guardamotores	Informar solo posición incorrecta (normalizar)	CT01S01
2	Verificar estado de fusibles	Informar solo mal estado	CT01S02
6	Transformadores de corriente		
1	Nivel de aceite	Reportar valor bajo	CT06S01
7	Aisladores soporte		
1	Estado general de la porcelana	Informar solo mal estado	CT07S01
2	Estado general de la estructura de soporte	Informar solo mal estado	CT07S02
3	Terminales y conexiones de puesta a tierra	Informar solo mal estado	CT07S03
4	Presencia de Vegetación, Aves, Avispas, Hormigas	Informar solo si hay presencia	CT07S04
8	Sistema de Proteccion Atmosferica		
1	Revision general visual del hilo de guardia	Informar solo mal estado	CT08S01
2	Estado general de las bajadas de puesta a tierra en porticos	Informar solo mal estado	CT08S02
CAMPO INTERPERIE			
1	Seccionador de MT - Lado Trafo		
1	Chequear la posicion de termicas/guardamotores	Informar solo posición incorrecta (normalizar)	CI01S01
2	Verificar estado de fusibles	Informar solo mal estado	CI01S02
2	Interruptor de MT		
1	Chequear la posicion de termicas/guardamotores	Informar solo posición incorrecta (normalizar)	CI01S01
2	Estado de PAT	Informar solo mal estado	CI01S02
3	Presencia de Vegetación, Aves, Avispas, Hormigas	Informar solo si hay presencia	CI01S03
3	Transformadores de tension MT		
2	Chequear la posicion del guardamotor	Informar solo posición incorrecta (normalizar)	CI03S02
4	Transformadores de corriente MT		
1	**Nivel de aceite	Reportar valor bajo	CI04S01
5	Seccionador de MT - Lado Línea/Barra		
1	Chequear la posicion de termicas/guardamotores	Informar solo posición incorrecta (normalizar)	CI05S01
2	Verificar estado de fusibles	Informar solo mal estado	CI05S02

LISTA DE CHEQUEO PARA ELECTRICISTA DE PLANTA - EQUIPAMIENTO EN SERVICIO

FRECUCENCIA: **MENSUAL**

Tarea	Descripción	Estado/Valor	Código
EDIFICIO PRINCIPAL			
1	Sala de comandos		
1	Estado de vidrios, ventanas, puertas, piso, etc.	Informar solo mal estado	EP01M01
2	Verificar la presencia de humedad, entradas de agua o filtraciones en la sala	Informar solo si hay presencia	EP01M02
2	Tablero de Señalización, Medición y Comando		
1	Estado general del tablero	Informar solo mal estado	EP02M01
2	Cuadro de Alarma	Informar solo mal estado	EP02M02
3	Contrastar mediciones de tension y corriente con CTZ	Informar solo mediciones incorrectas	EP02M03
4	Estado del conexionado y bornera (calentamiento visible, suciedad, sulfatación, etc.)	Informar solo mal estado	EP02M04
3	Protecciones		
1	Estado general del tablero	Informar solo mal estado	EP03M01
2	Estado del conexionado y borneras (calentamiento visible, suciedad, sulfatación, etc.)	Informar solo mal estado	EP03M02
4	Celdas MT		
1	Estado general de la celda	Informar solo mal estado	EP04M01
2	Contrastar mediciones de tension y corriente con CTZ	Informar solo mal estado	EP04M02
ESTADO DE LA EETT			
1	Aspectos Generales		
1	Estado de acceso y caminerías de la EETT	Informar solo mal estado	EETT01M01
2	Limpieza general (Incluye restos de trabajos realizados)	Informar solo mal estado	EETT01M02
3	Estado de tapas de cámaras y canales de cable	Informar solo mal estado	EETT01M03
CAMPO DE LÍNEA			
1	Interruptor		
1	Terminales y conexiones de puesta a tierra	Informar solo mal estado	CL01M01
2	Estado general del gabinete de comando del interruptor	Informar solo mal estado	CL01M02
1	Estado del conexionado y borneras (calentamiento visible, suciedad, sulfatación, etc.)	Informar solo mal estado	CL01M0201
2	Dispositivos de comando (botones, pulsadores, llaves)	Informar solo mal estado	CL01M0202
3	Calefaccion	Informar solo mal estado	CL01M0203
4	Iluminacion	Informar solo mal estado	CL01M0204
5	Burletes	Informar solo mal estado	CL01M0205
6	Prensacables	Informar solo mal estado	CL01M0206
7	Cerraduras	Informar solo mal estado	CL01M0207
3	Estado general de la porcelana	Informar solo mal estado	CL01M03
4	Estado de la estructura de soporte	Informar solo mal estado	CL01M04
5	Verificar presencia, estado y legibilidad de planos y unifilares	Informar solo si hay presencia	CL01M05
6	Chequear Posición Abierto/Cerrado en mímico de Tablero de Comando y Protecciones	Informar solo chequeo negativo	CL01M06
7	Chequear Posición Abierto/Cerrado en SCADA (CCR)	Informar solo chequeo negativo	CL01M07
8	Presencia de Vegetación, Aves, Avispas, Hormigas	Informar solo si hay presencia	CL01M08

2	Seccionador - Lado Barra		
1	Estado general de la porcelana/polimérico	Informar solo mal estado	CL02M01
2	Estado de la estructura de soporte	Informar solo mal estado	CL02M02
3	Terminales y conexiones de puesta a tierra	Informar solo mal estado	CL02M03
4	Estado general del gabiente de comando del seccionador	Informar solo mal estado	CL02M04
1	Estado del conexionado y borneras (calentamiento visible, suciedad, sulfatación, etc.)	Informar solo mal estado	CL02M0401
2	Dispositivos de comando (botones, pulsadores, llaves)	Informar solo mal estado	CL02M0402
3	Calefaccion	Informar solo mal estado	CL02M0403
4	Iluminacion	Informar solo mal estado	CL02M0404
5	Burletes	Informar solo mal estado	CL02M0405
6	Prensacables	Informar solo mal estado	CL02M0406
7	Cerraduras	Informar solo mal estado	CL02M0407
5	Verificar presencia, estado y legibilidad de planos y unifilares	Informar solo si hay presencia	CL02M05
6	Chequear Posición Abierto/Cerrado en mímico de Tablero de Comando y Protecciones	Informar solo chequeo negativo	CL02M06
7	Chequear Posición Abierto/Cerrado en SCADA (CCR)	Informar solo chequeo negativo	CL02M07
8	Presencia de Vegetación, Aves, Avispas, Hormigas	Informar solo si hay presencia	CL02M08
3	Seccionador - Lado Linea		
1	Estado general de la porcelana/polimérico	Informar solo mal estado	CL03M01
2	Estado de la estructura de soporte	Informar solo mal estado	CL03M02
3	Terminales y conexiones de puesta a tierra	Informar solo mal estado	CL03M03
4	Estado general del gabiente de comando del seccionador	Informar solo mal estado	CL03M04
1	Estado del conexionado y borneras (calentamiento visible, suciedad, sulfatación, etc.)	Informar solo mal estado	CL03M0401
2	Dispositivos de comando (botones, pulsadores, llaves)	Informar solo mal estado	CL03M0402
3	Calefaccion	Informar solo mal estado	CL03M0403
4	Iluminacion	Informar solo mal estado	CL03M0404
5	Burletes	Informar solo mal estado	CL03M0405
6	Prensacables	Informar solo mal estado	CL03M0406
7	Cerraduras	Informar solo mal estado	CL03M0407
5	Verificar presencia, estado y legibilidad de planos y unifilares	Informar solo si hay presencia	CL03M05
6	Chequear Posición Abierto/Cerrado en mímico de Tablero de Comando y Protecciones	Informar solo chequeo negativo	CL03M06
7	Chequear Posición Abierto/Cerrado en SCADA (CCR)	Informar solo chequeo negativo	CL03M07
8	Presencia de Vegetación, Aves, Avispas, Hormigas	Informar solo si hay presencia	CL03M08
4	Transformadores de corriente		
1	Estado general de la porcelana	Informar solo mal estado	CL04M01
2	Estado de la estructura de soporte	Informar solo mal estado	CL04M02
3	Estado general de la caja de conjunción	Informar solo mal estado	CL04M03
1	Estado del conexionado y borneras (calentamiento visible, suciedad, sulfatación, etc.)	Informar solo mal estado	CL04M0301
2	Burletes	Informar solo mal estado	CL04M0302
3	Prensacables	Informar solo mal estado	CL04M0303
4	Cerramientos	Informar solo mal estado	CL04M0304
4	Terminales y conexiones de puesta a tierra	Informar solo mal estado	CL04M04
5	Presencia de Vegetación, Aves, Avispas, Hormigas	Informar solo si hay presencia	CL04M05
5	Transformadores de tension		
1	Estado general de la porcelana	Informar solo mal estado	CL05M01
2	Estado de la estructura de soporte	Informar solo mal estado	CL05M02
3	Estado general de la caja de conjunción	Informar solo mal estado	CL05M03
1	Estado del conexionado y borneras (calentamiento visible, suciedad, sulfatación, etc.)	Informar solo mal estado	CL05M0301
2	Burletes	Informar solo mal estado	CL05M0302
3	Prensacables	Informar solo mal estado	CL05M0303
4	Cerramientos	Informar solo mal estado	CL05M0304
4	Terminales y conexiones de puesta a tierra	Informar solo mal estado	CL05M04
5	Presencia de Vegetación, Aves, Avispas, Hormigas	Informar solo si hay presencia	CL05M05

CAMPO DE TRAFIO			
1	Transformador de Potencia		
1	Estado de batea de contencion de Aceite	Informar solo mal estado	CT01M01
2	Estado del secador de aire	Informar solo mal estado	CT01M02
3	Color del silicagel del trafo	Informar solo mal estado	CT01M03
4	Color del silicagel del RBC	Informar solo mal estado	CT01M04
5	Estado general del gabinete del RBC (limpieza y estanqueidad)	Informar solo mal estado	CT01M05
6	Estado general del gabinete de comando del trafo	Informar solo mal estado	CT01M06
1	Estado del conexionado y borneras (calentamiento visible, suciedad, sulfatación, etc.)	Informar solo mal estado	CT01M0601
2	Dispositivos de comando (botones, pulsadores, llaves)	Informar solo mal estado	CT01M0602
3	Calefaccion	Informar solo mal estado	CT01M0603
4	Iluminacion	Informar solo mal estado	CT01M0604
5	Burletes	Informar solo mal estado	CT01M0605
6	Prensacables	Informar solo mal estado	CT01M0606
7	Cerraduras	Informar solo mal estado	CT01M0607
7	Terminales y conexiones de puesta a tierra	Informar solo mal estado	CT01M07
8	Verificar presencia, estado y legibilidad de planos y unifilares	Informar solo mal estado	CT01M08
9	Presencia de Vegetación, Aves, Avispas, Hormigas	Informar solo si hay presencia	CT01M09
2	Reactor de Neutro y de servicios Auxiliares		
1	Estado de batea de contencion de aceite	Informar solo mal estado	CT02M01
2	Estado de secador de aire	Informar solo mal estado	CT02M02
3	Terminales y conexiones de puesta a tierra	Informar solo mal estado	CT02M03
4	Presencia de Vegetación, Aves, Avispas, Hormigas	Informar solo si hay presencia	CT02M04
3	Interruptor		
1	Terminales y conexiones de puesta a tierra	Reportar valor bajo	CT03M01
2	Estado general del gabinete de comando del interruptor	Informar solo mal estado	CT03M02
1	Estado del conexionado y borneras (calentamiento visible, suciedad, sulfatación, etc.)	Informar solo mal estado	CT03M0201
2	Dispositivos de comando (botones, pulsadores, llaves)	Informar solo mal estado	CT03M0202
3	Calefaccion	Informar solo mal estado	CT03M0203
4	Iluminacion	Informar solo mal estado	CT03M0204
5	Burletes	Informar solo mal estado	CT03M0205
6	Prensacables	Informar solo mal estado	CT03M0206
7	Cerraduras	Informar solo mal estado	CT03M0207
3	Estado general de la porcelana	Informar solo mal estado	CT03M03
4	Estado de la estructura de soporte	Informar solo mal estado	CT03M04
5	Verificar presencia, estado y legibilidad de planos y unifilares	Informar solo si hay presencia	CT03M05
6	Chequear Posición Abierto/Cerrado en mímico de Tablero de Comando y Protecciones	Informar solo chequeo negativo	CT03M06
7	Chequear Posición Abierto/Cerrado en SCADA (CCR)	Informar solo chequeo negativo	CT03M07
8	Presencia de Vegetación, Aves, Avispas, Hormigas	Informar solo si hay presencia	CT03M08

4	Seccionador		
1	Estado general de la porcelana/polimérico	Informar solo mal estado	CT04M01
2	Estado de la estructura de soporte	Informar solo mal estado	CT04M02
3	Terminales y conexiones de puesta a tierra	Informar solo mal estado	CT04M03
4	Estado general del gabinete de comando del seccionador	Informar solo mal estado	CT04M04
1	Estado del conexionado y borneras (calentamiento visible, suciedad, sulfatación, etc.)	Informar solo mal estado	CT04M0401
2	Dispositivos de comando (botones, pulsadores, llaves)	Informar solo mal estado	CT04M0402
3	Calefaccion	Informar solo mal estado	CT04M0403
4	Iluminacion	Informar solo mal estado	CT04M0404
5	Burletes	Informar solo mal estado	CT04M0405
6	Prensacables	Informar solo mal estado	CT04M0406
7	Cerraduras	Informar solo mal estado	CT04M0407
5	Verificar presencia, estado y legibilidad de planos y unifilares	Informar solo si hay presencia	CT04M05
6	Chequear Posición Abierto/Cerrado en mímico de Tablero de Comando y Protecciones	Informar solo chequeo negativo	CT04M06
7	Chequear Posición Abierto/Cerrado en SCADA (CCR)	Informar solo chequeo negativo	CT04M07
8	Presencia de Vegetación, Aves, Avispas, Hormigas	Informar solo si hay presencia	CT04M08
5	Transformadores de corriente		
1	Estado general de la porcelana	Informar solo mal estado	CT05M01
2	Estado de la estructura de soporte	Informar solo mal estado	CT05M02
3	Estado general de la caja de conjunción	Informar solo mal estado	CT05M03
1	Estado del conexionado y borneras (calentamiento visible, suciedad, sulfatación, etc.)	Informar solo mal estado	CT05M0301
2	Burletes	Informar solo mal estado	CT05M0302
3	Prensacables	Informar solo mal estado	CT05M0303
4	Cerramientos	Informar solo mal estado	CT05M0304
4	Terminales y conexiones de puesta a tierra	Informar solo mal estado	CT05M04
5	Presencia de Vegetación, Aves, Avispas, Hormigas	Informar solo si hay presencia	CT05M05
CAMPO INTERPERIE			
1	Seccionador de MT - Lado Trafo		
1	Estado general de la porcelana	Informar solo mal estado	CI01M01
2	Estado de la estructura de soporte	Informar solo mal estado	CI01M02
3	Terminales y conexiones de puesta a tierra	Informar solo mal estado	CI01M03
4	Estado general del gabinete de comando del seccionador	Informar solo mal estado	CI01M04
1	Estado del conexionado y borneras (calentamiento visible, suciedad, sulfatación, etc.)	Informar solo mal estado	CI01M0401
2	Dispositivos de comando (botones, pulsadores, llaves)	Informar solo mal estado	CI01M0402
3	Calefaccion	Informar solo mal estado	CI01M0403
4	Iluminacion	Informar solo mal estado	CI01M0404
5	Burletes	Informar solo mal estado	CI01M0405
6	Prensacables	Informar solo mal estado	CI01M0406
7	Cerraduras	Informar solo mal estado	CI01M0407
5	Verificar presencia, estado y legibilidad de planos y unifilares	Informar solo si hay presencia	CI01M05
6	Chequear Posición Abierto/Cerrado en mímico de Tablero de Comando y Protecciones	Informar solo chequeo negativo	CI01M06
7	Chequear Posición Abierto/Cerrado en SCADA (CCR)	Informar solo chequeo negativo	CI01M07
8	Presencia de Vegetación, Aves, Avispas, Hormigas	Informar solo si hay presencia	CI01M08

2	Interruptor de MT		
1	Estado general del gabinete de comando del interruptor		CI02M01
1	Estado del conexionado y borneras (calentamiento visible, suciedad, sulfatación, etc.)	Estado normal/Mal estado	CI02M0101
2	Dispositivos de comando (botones, pulsadores, llaves)	Estado normal/Mal estado	CI02M0102
3	Calefacción del tablero de comando	Estado normal/Mal estado	CI02M0103
4	Iluminación del tablero de comando	Estado normal/Mal estado	CI02M0104
5	Burletes	Estado normal/Mal estado	CI02M0105
6	Prensacables	Estado normal/Mal estado	CI02M0106
7	Cerraduras	Estado normal/Mal estado	CI02M0107
2	Estado general de la porcelana	Estado normal/Mal estado	CI02M02
3	Estado de la estructura de soporte	Estado normal/Mal estado	CI02M03
4	Verificar presencia, estado y legibilidad de planos y unifilares	Estado normal/Mal estado	CI02M04
3	Transformadores de tensión MT		
1	Estado general de la porcelana/polimérico	Informar solo mal estado	CI03M01
2	Estado de la estructura de soporte	Informar solo mal estado	CI03M02
3	Estado general de la caja de conjunción	Informar solo mal estado	CI03M03
1	Estado del conexionado y borneras (calentamiento visible, suciedad, sulfatación, etc.)	Informar solo mal estado	CI03M0301
2	Burletes	Informar solo mal estado	CI03M0302
3	Prensacables	Informar solo mal estado	CI03M0303
4	Cerramientos	Informar solo mal estado	CI03M0304
4	Terminales y conexiones de puesta a tierra	Informar solo mal estado	CI03M04
5	Presencia de Vegetación, Aves, Avispas, Hormigas	Informar solo si hay presencia	CI03M05
4	Transformadores de corriente MT		
1	Estado general de la porcelana/polimérico	Informar solo mal estado	CI04M01
2	Estado de la estructura de soporte	Informar solo mal estado	CI04M02
3	Estado general de la caja de conjunción	Informar solo mal estado	CI04M03
1	Estado del conexionado y borneras (calentamiento visible, suciedad, sulfatación, etc.)	Informar solo mal estado	CI04M0301
2	Burletes	Informar solo mal estado	CI04M0302
3	Prensacables	Informar solo mal estado	CI04M0303
4	Cerramientos	Informar solo mal estado	CI04M0304
4	Terminales y conexiones de puesta a tierra	Informar solo mal estado	CI04M04
5	Presencia de Vegetación, Aves, Avispas, Hormigas	Informar solo si hay presencia	CI04M05
5	Seccionador de MT - Lado Línea/Barra		
1	Estado general de la porcelana	Informar solo mal estado	CI05M01
2	Estado de la estructura de soporte	Informar solo mal estado	CI05M02
3	Terminales y conexiones de puesta a tierra	Informar solo mal estado	CI05M03
4	Estado general del gabinete de comando del seccionador	Informar solo mal estado	CI05M04
1	Estado del conexionado y borneras (calentamiento visible, suciedad, sulfatación, etc.)	Informar solo mal estado	CI05M0401
2	Dispositivos de comando	Informar solo mal estado	CI05M0402
3	Calefacción	Informar solo mal estado	CI05M0403
4	Iluminación	Informar solo mal estado	CI05M0404
5	Burletes	Informar solo mal estado	CI05M0405
6	Prensacables	Informar solo mal estado	CI05M0406
7	Cerraduras	Informar solo mal estado	CI05M0407
5	Verificar presencia, estado y legibilidad de planos y unifilares	Informar solo si hay presencia	CI05M05
6	Chequear Posición Abierto/Cerrado en mímico de Tablero de Comando y Protecciones	Informar solo chequeo negativo	CI05M06
7	Chequear Posición Abierto/Cerrado en SCADA (CCR)	Informar solo chequeo negativo	CI05M07
8	Presencia de Vegetación, Aves, Avispas, Hormigas	Informar solo si hay presencia	CI05M08

LISTA DE CHEQUEO PARA ELECTRICISTA DE PLANTA - EQUIPAMIENTO EN MANTENIMIENTO

			FRECUENCIA:	EN CADA MAPRO
Tarea	Descripción	Estado/Valor	Codigo	
EDIFICIO PRINCIPAL				
1	Sala de comandos			
1	Estado de borneras/reapriete	Reapretar	EP01MAN01	
2	Estado del conexionado	Corregir	EP01MAN02	
2	Verificación de Sala de Celdas de 33 kV			
1	Estado del mecanismo de cuchilla de PAT	Informar solo mal estado	EP02MAN01	
2	Estado de los enclavamientos mecánicos	Informar solo mal estado	EP02MAN02	
3	Estado del mecanismo de inserción y extracción del carro	Informar solo mal estado	EP02MAN03	
4	Funcionamiento del comando de apertura y cierre en forma local	Informar solo mal estado	EP02MAN04	
5	Funcionamiento del comando de apertura y cierre en forma remota	Informar solo mal estado	EP02MAN05	
6	Indicación de interruptor abierto/cerrado SCADA - RTU - Mímico	Informar solo mal estado	EP02MAN06	
7	Enclavamiento eléctrico	Informar solo mal estado	EP02MAN07	
3	Verificación de Sala de Celdas de 13,2 kV			
1	Estado del mecanismo de cuchilla de PAT	Informar solo mal estado	EP03MAN01	
2	Estado de los enclavamientos mecánicos	Informar solo mal estado	EP03MAN02	
3	Estado del mecanismo de inserción y extracción del carro	Informar solo mal estado	EP03MAN03	
4	Funcionamiento del comando de apertura y cierre en forma local	Informar solo mal estado	EP03MAN04	
5	Funcionamiento del comando de apertura y cierre en forma remota	Informar solo mal estado	EP03MAN05	
6	Indicación de interruptor abierto/cerrado SCADA - RTU - Mímico	Informar solo mal estado	EP03MAN06	
7	Enclavamiento eléctrico	Informar solo mal estado	EP03MAN07	
4	Verificación de Interruptor de 33 kV - Intemperie			
1	Funcionamiento del comando de apertura y cierre en forma local	Informar solo mal estado	EP04MAN01	
2	Funcionamiento del comando de apertura y cierre en forma remota	Informar solo mal estado	EP04MAN02	
3	Indicación de interruptor abierto/cerrado SCADA - RTU - Mímico	Informar solo mal estado	EP04MAN03	
4	Carga de resortes	Informar solo mal estado	EP04MAN04	
5	Verificación de Interruptor de 33 kV - Intemperie			
1	Funcionamiento del comando de apertura y cierre en forma local	Informar solo mal estado	EP05MAN01	
2	Funcionamiento del comando de apertura y cierre en forma remota	Informar solo mal estado	EP05MAN02	
3	Indicación de interruptor abierto/cerrado SCADA - RTU - Mímico	Informar solo mal estado	EP05MAN03	
4	Carga de resortes	Informar solo mal estado	EP05MAN04	
CAMPO DE TRAF0				
6	Interruptor de Potencia - Trafo			
1	Funcionamiento del comando de apertura y cierre en forma local	Informar solo mal estado	EP06MAN01	
2	Funcionamiento del comando de apertura y cierre en forma remota	Informar solo mal estado	EP06MAN02	
3	Indicación de interruptor abierto/cerrado SCADA - RTU - Mímico	Informar solo mal estado	EP06MAN03	
4	Carga de resortes	Informar solo mal estado	EP06MAN04	
7	Seccionador de Barra de 132 kV - Trafo			
1	Funcionamiento de apertura y cierre en forma manual/motorizada	Informar solo mal estado	EP07MAN01	
2	Funcionamiento del comando de apertura y cierre en forma remota (solo motorizado)	Informar solo mal estado	EP07MAN02	
3	Indicación de seccionador abierto/cerrado SCADA - RTU - Mímico	Informar solo mal estado	EP07MAN03	
4	Regulación de cierre y apertura	Informar solo mal estado	EP07MAN04	
5	Enclavamiento eléctrico	Informar solo mal estado	EP07MAN05	

8	Seccionador Lado 33 kV - Trafo		
1	Funcionamiento de apertura y cierre en forma manual/motorizada	Informar solo mal estado	EP08MAN01
2	Funcionamiento del comando de apertura y cierre en forma remota (solo motorizado)	Informar solo mal estado	EP08MAN02
3	Indicación de seccionador abierto/cerrado SCADA - RTU - Mímico	Informar solo mal estado	EP08MAN03
4	Regulación de cierre y apertura	Informar solo mal estado	EP08MAN04
5	Enclavamiento eléctrico	Informar solo mal estado	EP08MAN05
9	Seccionador Lado 13,2 kV - Trafo		
1	Funcionamiento de apertura y cierre en forma manual/motorizada	Informar solo mal estado	EP09MAN01
2	Funcionamiento del comando de apertura y cierre en forma remota (solo motorizado)	Informar solo mal estado	EP09MAN02
3	Indicación de seccionador abierto/cerrado SCADA - RTU - Mímico	Informar solo mal estado	EP09MAN03
4	Regulación de cierre y apertura	Informar solo mal estado	EP09MAN04
5	Enclavamiento eléctrico	Informar solo mal estado	EP09MAN05
CAMPO DE LÍNEA			
10	Interruptor de Potencia - Línea		
1	Funcionamiento del comando de apertura y cierre en forma local	Informar solo mal estado	EP10MAN01
2	Funcionamiento del comando de apertura y cierre en forma remota	Informar solo mal estado	EP10MAN02
3	Indicación de interruptor abierto/cerrado SCADA - RTU - Mímico	Informar solo mal estado	EP10MAN03
4	Carga de resortes	Informar solo mal estado	EP10MAN04
11	Seccionador de Barra de 132 kV		
1	Funcionamiento de apertura y cierre en forma manual/motorizada	Informar solo mal estado	EP11MAN01
2	Funcionamiento del comando de apertura y cierre en forma remota (solo motorizado)	Informar solo mal estado	EP11MAN02
3	Indicación de seccionador abierto/cerrado SCADA - RTU - Mímico	Informar solo mal estado	EP11MAN03
4	Regulación de cierre y apertura	Informar solo mal estado	EP11MAN04
5	Enclavamiento eléctrico	Informar solo mal estado	EP11MAN05
12	Seccionador de Línea de 132 kV		
1	Funcionamiento de apertura y cierre en forma manual/motorizada	Informar solo mal estado	EP12MAN01
2	Funcionamiento del comando de apertura y cierre en forma remota (solo motorizado)	Informar solo mal estado	EP12MAN02
3	Indicación de seccionador abierto/cerrado SCADA - RTU - Mímico	Informar solo mal estado	EP12MAN03
4	Regulación de cierre y apertura	Informar solo mal estado	EP12MAN04
5	Enclavamiento eléctrico	Informar solo mal estado	EP12MAN05
13	Seccionador de PAT de 132 kV		
1	Funcionamiento de apertura y cierre	Informar solo mal estado	EP13MAN01
2	Indicación de seccionador abierto/cerrado SCADA - RTU - Mímico	Informar solo mal estado	EP13MAN02
3	Regulación de cierre y apertura	Informar solo mal estado	EP13MAN03
4	Enclavamiento eléctrico	Informar solo mal estado	EP13MAN04