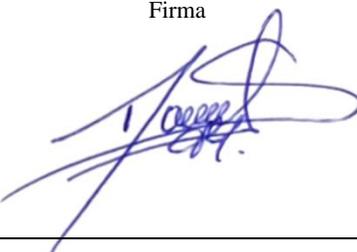


**MONTAJE DE TRAMPAS DE ONDA EN SS/EE 220 KV  
PUNTA COLORADA DIAGONAL 3 FASE N°1 Y 2.**



Elaborado por:	Revisado por	Autorizado por:
 Firma	Firma 	Firma
Nombre: <b>Sergio Valderrama</b> Cargo: <b>Líder de Transmisión</b>	Nombre: <b>Daniel Seijas</b> Cargo: <b>jefe de Transmisión</b>	Nombre: <b>Hernán Cortez</b> Cargo: <b>Jefe O&amp;M</b>

	<b>MONTAJE TRAMPA DE ONDA SS/EE 220 KV PUNTA COLORADA DIAGONAL 3 FASE N°1 Y 2</b>	<b>EN-IN-PL-265</b>
		<b>N° Versión: 00</b>
Elabora: José Droguett Revisa: Sergio Valderrama		Autoriza: Hernán Cortez Fecha Rev.: 21/08/2024

### TABLA DE CONTENIDO

1.	3	
2.	3	
3.	<b>DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD.</b>	4
4.	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>	
5.	6	

	<b>MONTAJE TRAMPA DE ONDA SS/EE 220 KV PUNTA COLORADA DIAGONAL 3 FASE N°1 Y 2</b>	<b>EN-IN-PL-265</b>
		<b>N° Versión: 00</b>
Elabora: José Droguett Revisa: Sergio Valderrama		Autoriza: Hernán Cortez Fecha Rev.: 21/08/2024

## 1. OBJETIVO

Dar a conocer los trabajos realizados para el montaje de las trampas de ondas en marco de línea de la SS/EE 220 KV Punta Colorada diagonal 3. Luego de la anterior falla ocasionada por trampa de ondas defectuosas de diagonal 3 de la S/E Punta Colorada.

## 2. ANTECEDENTES

El día sábado 06 de agosto del 2024 a las 01:18, se registra la salida forzada de la línea 220 KV Punta Colorada - Tres Quebradas, por la actuación de la protección de la línea, presentando las siguientes señales:

### **Dispositivos actuados en la subestación 220 KV Tres Quebradas:**

Protección SIPORTEC 7SA612 PUNTA COLORADA – TRES QUEBRADAS Sistema 1  
Led 10 DISPARO 50 BF ETAPA 1.

### **SISTEMA 1:**

Actuación BF PU 98 ms.

Distancia de Falla: 147,7 KM.

Let Int. 86 activado

Según distancia registrada en las protecciones de la Subestación Tres Quebradas, se le solicita al personal de Operación y Mantenimiento de Líneas ubicados en la Central Punta Colorada, realizar una inspección visual en la subestación 220 KV Punta Colorada, Diagonal 3 logrando observar, el desprendimiento de la Trampa de Onda de la Fase N° 1 del paño J7 de la

	<b>MONTAJE TRAMPA DE ONDA SS/EE 220 KV PUNTA COLORADA DIAGONAL 3 FASE N°1 Y 2</b>	EN-IN-PL-265
		N° Versión: 00
Elabora: José Droguett Revisa: Sergio Valderrama		Autoriza: Hernán Cortez Fecha Rev.: 21/08/2024

Línea 220 KV Punta Colorada - Tres Quebradas. Ocurrida la Falla, la línea mantenía una Carga de 13,4 MW.

Por lo antes mencionado se procede a realizar las gestiones correspondientes para el desmontaje de las trampas de ondas de la diagonal N°3 de la S/E 220 KV Punta Colorada siendo la primera en desmontarse la trampa de onda de la fase 1 el día sábado 06 de julio del 2024, aproximadamente desde las 10:00 am hasta las 17:30 pm y la segunda en desmontarse la trampa de onda de la fase 2 el día jueves 11 de julio del 2024, se toma la decisión de bajar la trampa de onda debido a la similitud que existe entre el tiempo en servicio y la marca y modelo con respecto a la trampa de onda fallada (fase 1).

Es por ello que se toma la decisión de sacar las trampas de onda del marco de línea de S/E 220 KV Tres Quebradas -Mesa. Este trabajo fue realizado por personal O&M Trasmisión EnorChile. Los trabajos realizados se llevaron a cabo el día 31 de julio del 2024 para el desmontaje de las trampas de onda de la salida MESA con el número de OT 11610157.

### 3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

#### 3.1. Actividades Previas

El viernes 16/08/2024 se preparó la documentación, logística y recursos requeridos para ejecutar el montaje de las trampas de ondas marco línea paño J7 fase N°1 y 2 subestación punta colorada.

#### 3.2. Equipos y herramientas utilizados.

- Camioneta 4x4.
- Arnés de cuerpo completo.
- Morral de balde porta herramientas.
- Escala plataforma liniera.
- Pasteca o sogas de servicio.
- Pasteca doble renvío (manila).
- Perlón trenzado  $\frac{3}{4}$ .

	<b>MONTAJE TRAMPA DE ONDA SS/EE 220 KV PUNTA COLORADA DIAGONAL 3 FASE N°1 Y 2</b>	EN-IN-PL-265
		N° Versión: 00
Elabora: José Droguett Revisa: Sergio Valderrama		Autoriza: Hernán Cortez Fecha Rev.: 21/08/2024

- Pértigas unifilares.
- Detector de tensión.
- Guantes dieléctricos clase 2.
- Guantes de cabritilla/hiflex.
- Eslingas.
- Grilletes.
- Equipo de comprensión hidráulica.
- Herramientas manuales como chicharras, llave punta corona y alicates.
- Cámara digital NIKON COOLPIX B500.
  
- Teléfono Satelital.
- Radio portátil (Motorola).
- Celular.
- GPS SPOT.
- Conos y cadenas para delimitar zona de trabajo.

### 3.3 Personal

La actividad fue realizada por trabajadores de Operación y Mantenimiento de EnorChile.

### 3.4 Montaje de trampa de onda Subestación punta colorada fase N°1 y 2.

Se solicita por el operador de turno de la SS/EE, la puesta en vigencia del permiso de trabajo a CMP o al Centro de Control de EnorChile SODI N° 6247, lo que permite el inicio de las actividades.

Realizadas las maniobras de desenergización, paños J7 y J8, por parte del operador de la SS/EE. Se entrega el área para ser intervenida, paño J7, y se realizan obligatoriamente los siguientes pasos en el orden indicado, cumpliendo cabalmente con las 5 reglas de oro.

- 1- Desconexión y corte visible. (desc. 52J7-3)
- 2- Bloquear y enclavamiento de todos los aparatos de corte. (desc. 52J7-3)
- 3- Verificar ausencia de tensión. (en desc. 52J7-3)
- 4- Instalar las puestas a tierra y en cortocircuito. (en desc. 52J7-3 y est. n° 1)
- 5- Señalizar la zona de trabajo instalando letreros no operar.

- Haciendo uso de los EPP correspondientes para trabajo en altura se realiza el ascenso a la estructura llevando un mensajero (pasteca).

	<b>MONTAJE TRAMPA DE ONDA SS/EE 220 KV PUNTA COLORADA DIAGONAL 3 FASE N°1 Y 2</b>	<b>EN-IN-PL-265</b>
		<b>N° Versión: 00</b>
Elabora: José Droguett Revisa: Sergio Valderrama		Autoriza: Hernán Cortez Fecha Rev.: 21/08/2024

- Se realiza la instalación del mensajero (pasteca), para el izaje de las herramientas que se ocupan en la actividad. Instalada la escalera liniera en el lugar a instalar la trampa de onda. Los Linieros descienden por la escalera para la instalación de la pértiga personal, posteriormente se desconectan puentes eléctricos de la cadena de aislación y se procede a izar las cadenas de aislación faltantes donde se instalará la trampa de onda, una vez realizada esta maniobra se instala la pasteca de doble renvío o tipo manila en la parte superior de la viga para izar de forma manual la nueva trampa de onda con ayuda de personal que está a nivel de piso.
- Instalada la trampa de onda se conectan los nuevos puentes eléctricos y se normaliza la fase, este proceso se repite en ambas fases 1 y 2.
- El personal liniero una vez normalizadas ambas fases informa a su supervisor de terreno el termino de las maniobras de conexión y se procede a bajar equipos y herramientas utilizados en los trabajos.
- Personal liniero desciende a nivel de piso y procede a retirar las tierras zonales dando por culminados los trabajos.
- Se toman los datos necesarios así con el registro fotográfico, para la documentación y registro de la actividad.
- Culminados las maniobras de montaje de la trampa de onda, el jefe de Terreno le notifica al operador de las/EE el termino de las actividades y solicita gestionar el cierre de la vigencia, para así iniciar el retiro de las precauciones, bloqueos y realizar las maniobras de energización.

#### 4. RECOMENDACIONES

Se sugiere realizar inspecciones periódicas para asesorarse del buen funcionamiento del sistema de onda portadora y no volver a presentar fallas futuras.

#### 5. REGISTRO FOTOGRAFICO

### IMÁGENES DEL MONTAJE DE LAS TRAMPA DE ONDA SS/EE 220 KV PUNTA COLORADA DIAGONAL 3

Elabora: José Droguett  
Revisa: Sergio Valderrama

Autoriza: Hernán Cortez  
Fecha Rev.: 21/08/2024



Elabora: José Droguett  
Revisa: Sergio Valderrama

Autoriza: Hernán Cortez  
Fecha Rev.: 21/08/2024



Elabora: José Droguett  
Revisa: Sergio Valderrama

Autoriza: Hernán Cortez  
Fecha Rev.: 21/08/2024

