

Inspección de Líneas de Transmisión con Equipo DRON	Versión: 00
	Fecha: 30.03.2022

## PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

<b>Título:</b>	
	Inspección de Líneas de Transmisión con Uso de Dron

<b>Procedimiento:</b>	-
<b>Versión:</b>	01
<b>Fecha:</b>	01/01/2022

<b>Elaborado por:</b>	
	Roy Loyaga Valdeiglesias – Supervisor de Líneas de Transmisión

<b>Revisado por:</b>	
	Omar Ipenza Barazorda – Jefe de Transmisión y Generación Eléctrica

<b>Aprobado por:</b>	
	Oswaldo Béjar Alagón – Gerente de Operaciones

Inspección de Líneas de Transmisión con Equipo DRON	Versión: 00
	Fecha: 30.03.2022

## **Contenido**

- 1. Objetivo**
- 2. Campo de Aplicación**
- 3. Personal Equipos y Materiales**
- 4. Desarrollo**
- 5. Seguridad, Salud Ocupacional**
- 6. Medio Ambiente**
- 7. Responsabilidad**
- 8. Anexos**

- 1. Objetivo.**

Inspección de Líneas de Transmisión con Equipo DRON	Versión: 00
	Fecha: 30.03.2022

El objetivo del presente procedimiento es establecer la metodología y los criterios a seguir para realizar la captura de imágenes durante la inspección de líneas y torres de alta tensión mediante de una aeronave pilotada a distancia (DRON)

## **2. Campo de Aplicación.**

Este procedimiento es de aplicación en líneas de transmisión.

## **3. Personal, Equipos y Materiales**

### **3.1. Personal**

- 01 operario
- 01 supervisor/técnico de línea de transmisión

### **3.2. Equipos y materiales**

- 01 Dron con accesorios.
- 01 camioneta 4x4
- 01 Binocular
- 01 GPS
- Radios Portátiles
- Celular

## **4. Desarrollo**

### **4.1. Requisitos previos al inicio de actividades**

- Realizar la charla de 5 minutos y la evaluación de riesgos y peligros, antes de iniciar las labores, después de haber evaluado los peligros potenciales en el área y determinado los controles a implementarse antes de iniciar los trabajos.
- Asegurar que todo el personal cuente con sus equipos de protección personales en buen estado y adecuados para las tareas a realizar.
- En el área de trabajo los equipos y herramientas deben de ser trasladados en sus cajas.
- Antes de la inspección con el dron se debe de verificar previamente el estado de carga completa de las baterías, control remoto y Tablet pertenecientes al equipo.
- Se deberá de tener en cuenta los datos climatológicos del o los días en el que se llevará a cabo el trabajo de inspección con el dron con el fin de evitar retrasos y percances y mantener mayores rendimientos.

### **4.2. Consideraciones a tener en campo**

- La distancia hacia la torre que debe de mantener el dron debe de ser no menor a 10 metros. Esta acción es requerida debido a los campos electromagnéticos generados



Inspección de Líneas de Transmisión con Equipo DRON	Versión: 00
	Fecha: 30.03.2022

por las torres debido al nivel de tensión que transcurren a través de los conductores eléctricos.

- Es necesario que las calidades de imágenes se encuentren configurados en la máxima calidad para su optimo procesamiento en gabinete.
- Una vez que el nivel de batería se reduzca hasta el límite del 15%, se deberá iniciar el proceso de regreso del dron hasta el punto de aterrizaje para el cambio de baterías y continuar con la inspección.
- La distancia entre el dron y el punto de despegue no deberá ser mayor a 1.2 km para evitar perdida de señal.

#### 4.3. Consideraciones a tener en campo

- El operador deberá de ubicar un lugar adecuado y libre para proceder a instalar el punto de despegue del dron.
- El registro fotográfico será de la siguiente manera a modo de ejemplo (ver Tabla N°01)

Tabla N° 01 - Fotografía de Inspección con Dron - Línea de Transmisión	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Placa de identificación</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Captura Frontal Completa de la Torres</li> </ul>



- Parte Superior de la Torre



- Parte Inferior de la Torre



- Vano Atrás



- Vano Adelante



- Captura de las 04 patas



- Cadena de Aisladores fase "R"



- Cadena de Aisladores fase "S"

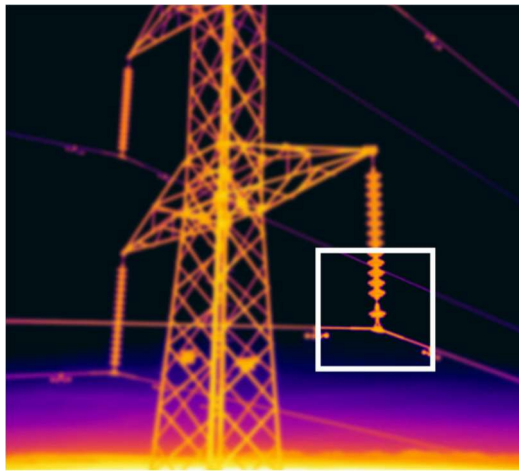




- Cadena de Aisladores fase "T"



- Ensamble cable de Guarda



- Imagen termográfica de la torre completa (opcional)

- En caso se aprecie alguna observación en la estructura o aledaña a ella, se deberá tomar un registro fotográfico o filmico de este.
- Una vez concluida la inspección de la línea de transmisión y habiendo aterrizado el Dron, el operador deberá de verificar el estado actual del equipo y que se haya almacenado de manera

Inspección de Líneas de Transmisión con Equipo DRON	Versión: 00
	Fecha: 30.03.2022

apropiada todas las capturas realizadas y/o filmación a la torre previo a su almacenaje en su maletín.

- Al finalizar los trabajos, se realizará orden y limpieza en la zona de trabajo, y se recogerán todos los residuos generados. Posteriormente se procederá a cerrar el permiso de trabajo con el Centro de Control.
- Las fotografías y/o videos serán procesador posteriormente en gabinete.

#### **4.4. Restricciones**

- Realizar el trabajo sin los permisos necesarios.
- En caso de tormentas eléctricas no se deberá realizar el vuelo con el equipo (Dron).
- Realizar el trabajo en condiciones que pongan en riesgo su vida.
- Queda prohibido el ingreso a la zona de trabajo bajo la influencia del alcohol y/o drogas.
- Cuando se identifica una situación de alto riesgo, inmediatamente se detiene las tareas y se comunica al jefe inmediato.
- La altura de vuelo no deberá ser mayor a 106 metros, según lo indicado por el MTC (Notam A2138/20).

### **5. Seguridad, Salud Ocupacional**

Es obligatorio el cumplimiento del reglamento de seguridad y salud en el trabajo vigente.

#### **5.1. Equipo de Protección personal (EPP)**

Es obligatorio el uso de equipos de protección personal, las cuales estarán compuestos por:

- Casco de seguridad
- Lentes de seguridad
- Guantes
- Zapatos dieléctricos
- Bloqueador solar
- Uniforme completo de trabajo (camisa y pantalón).