**Guía de Uso Procesamiento Antenas**

1. **Dividir imágenes por vistas:**
   1. General
   2. Cenital
   3. Orbita Oblicua
   4. Orbita Recta
   5. Tramos
   6. Mosaico
2. **Crear levantamiento y crear dos mediciones:**
   1. Medición con procesamiento: en esta medición solo subir las siguientes vistas: cenital, orbita recta y orbita oblicua. Si la torre tiene antenas a mitad de la torre también subir tramos.
   2. Medición sin procesamiento: subir todo el resto de las imágenes, General, mosaico, entre otros.
3. **Crear task en CVAT *http://3.225.205.173:8080/:***
   1. Dentro del proyecto Antenas Entel, crear una task con el nombre “ID levantamiento – ID medición con procesamiento” ejemplo “43-99”, estos id son lo correspondientes a los IDs de la plataforma.
   2. En select file ir a Cloud Storage, seleccionar “Imágenes Antenas S3” seleccionar la carpeta con el número de ID levantamiento y luego la carpeta con el número de ID medición y crear la task
   3. Usuario: *adentu*, contraseña: *Gary2024*
4. **Etiquetar antenas:**
   1. En cvat ir a la task creada y etiquetar las antenas.
   2. Hay que etiquetar solamente una vez cada antena, no puede haber más de una etiqueta por antena.
   3. Los correspondientes nombres de las etiquetas son: para las antenas RFF, las cajas de las antenas RRU y las antenas microwave MRW. Etiquetar según corresponda.
   4. Lo ideal es que la antena se vea de frente y la etiqueta sea de la mejor vista de la antena, si la antena no tiene una vista donde se vea de frente, etiquetar de todas formas.
   5. Lo importante es que, si a la vista hay 5 antenas 5 cajas y 7 microwaves, deben haber la cantidad exacta de esas etiquetas 5 RFF, 5 RUU y 7 MRW.
5. **Correr Script para procesar las torres:** 
   1. El Script se puede correr desde cualquier computador.
   2. Seguir los pasos a continuación para correr script.

**Script de procesamiento**

# Paso 00: Descargar Imágenes de CVAT

Descripción: Este paso descarga imágenes y metadatos desde una tarea en CVAT y los organiza en carpetas locales para su posterior procesamiento.

## Instrucciones:

1. Ingresar IDs:

* Ingresa el ID del levantamiento e ID de medición correspondiente a la torre a procesar.

# Paso 0: Pre-Proceso

Descripción: En este paso se selecciona una imagen cenital (vista superior) y se calcula la relación de píxeles a centímetros para la imagen, que será utilizada en pasos posteriores.

## Instrucciones:

1. Seleccionar la Imagen Cenital:

* Se abrirá una ventana de selección de archivos. Navega por tu sistema de archivos y selecciona la imagen cenital que deseas utilizar, revisar previamente cual es la mejor imagen.

2. Ingresar Distancia de Referencia:

* Ingresa la distancia en centímetros entre dos puntos de referencia visibles en la imagen cenital cuando el programa lo solicite

3. Seleccionar Distancia:

* Se abrirá una Ventana con la imagen cenital seleccionada y se deberá seleccionar la distancia que se dio en el paso anterior. Hay que seleccionar dos puntos.

# Paso 1: Calcular Azimuth de Antenas

Descripción: Este paso calcula el azimuth (dirección angular) de las antenas utilizando la imagen cenital y una imagen frontal.

## Instrucciones:

1. Seleccionar ubicación antena:

* Se abrirá una ventana con la imagen cenital y la imagen frontal de referencia con la antena que se está midiendo, deberás seleccionar en la imagen cenital la ubicación de esta antena.
* Si la antena no esta visible, apretar la tecla “n” y se seguirá a la siguiente antena.

# Paso 2: Calcular Ancho de Antenas

Descripción: Este paso calcula el ancho de las antenas en las imágenes seleccionadas, basándose en la relación de píxeles a centímetros calculada previamente.

## Instrucciones:

1. Seleccionar ubicación antena:

* Se abrirá una ventana con la imagen cenital y la imagen frontal de referencia con la antena que se está midiendo, deberás seleccionar el ancho de la antena en la imagen cenital.
* Si la antena no está visible, apretar la tecla “n” y se seguirá a la siguiente antena.

# Paso 3: Calcular Alto de Antenas

Descripción: Este paso calcula la altura de las antenas en la torre utilizando las imágenes y la relación de píxeles a centímetros.

## Instrucciones:

1. Seleccionar Ancho antena:

* Se abrirá una ventana con la imagen de la antena, se deberá seleccionar el ancho de la antena.

1. Seleccionar Alto antena:

* Se abrirá una ventana con la imagen de la antena, se deberá seleccionar el alto de la antena.

# Paso 4: Calcular Altura en la Torre

Descripción: Este paso determina la altura a la que se encuentran las antenas en la torre, utilizando los datos procesados y la altura total de la torre.

## Instrucciones:

1. Ingresar Altura de la Torre:

* Ingresa la altura total de la torre en centímetros cuando el programa te lo solicite.

2. Seleccionar punto más alto de la torre:

* Se abrirá una ventana y se deberá seleccionar la parte de arriba de la torre.

2. Seleccionar alto de la antena:

* Se abrirá una ventana y se deberá seleccionar el alto de la antena.

# Paso 5: Subir Reporte a S3

Descripción: Este paso sube el reporte generado a un bucket de Amazon S3.

## Instrucciones:

1. Ingresar ID:

* Ingresa el ID del levantamiento e ID de medición y se subirá el reporte al S3.

# Paso 6: Actualizar Reporte desde Excel

Descripción: Este paso permite actualizar el reporte generado utilizando un archivo de Excel. Puede que se hagan modificaciones en el Excel y esto ayudará a actualizar el reporte según ese Excel.

## Instrucciones:

1. Seleccionar Archivo Excel:

* Selecciona el archivo Excel que contiene las actualizaciones cuando el programa lo solicite y el reporte se actualizará.

# Paso 7: Borrar Archivos Locales

Descripción: Este paso elimina los archivos locales que ya no son necesarios, después de haber subido el reporte a S3.

## Instrucciones:

1. Ingresar ID:

* Ingresa el ID del levantamiento e ID de medición y se borraran todos los archivos locales.