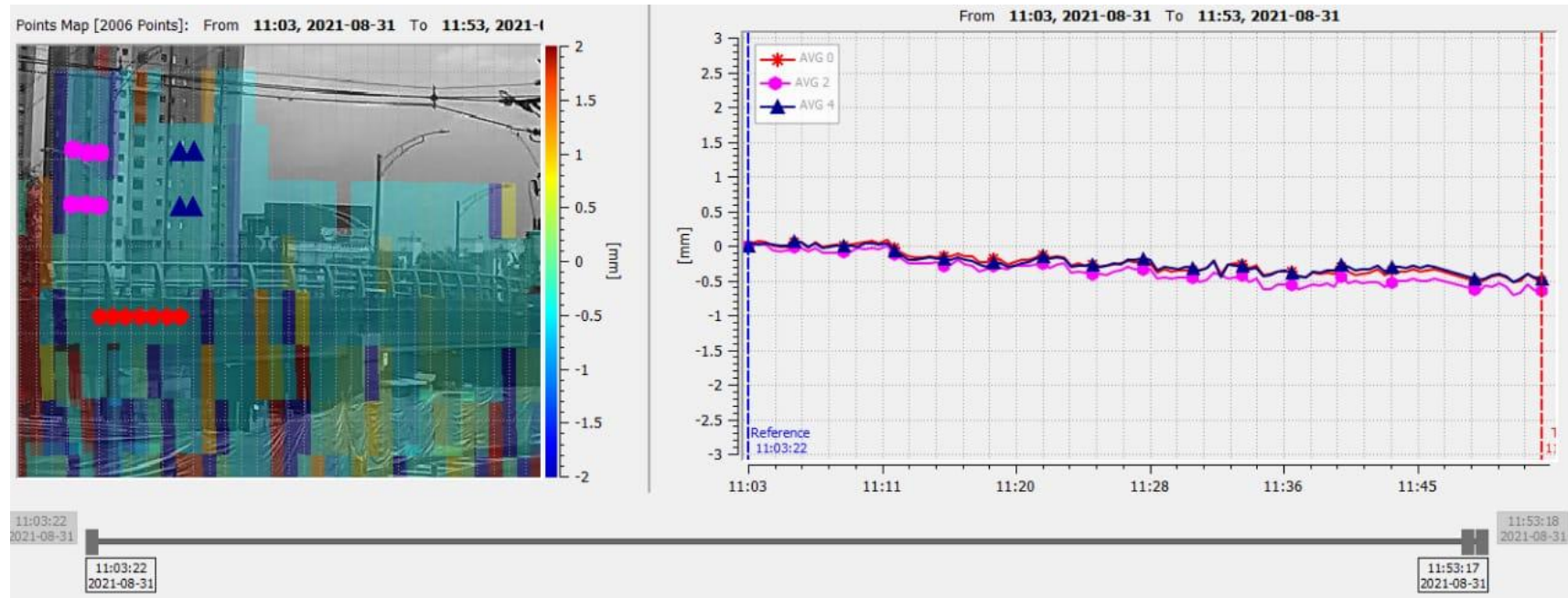


En el marco de las actividades de acompañamiento a la emergencia presentada en la zona desde el segundo semestre del 2020, continúan las jornadas periódicas con radar interferométrico, enfocadas principalmente en el estribo sur del puente sobre la vía Las Palmas a la altura de la quebrada el Indio.

La campaña de lectura anterior se realizó el 26 de marzo de 2021 sobre la calzada de ascenso de la vía. Sin embargo, debido al avance de las obras en la zona y a la reactivación del tráfico por la vía mencionada, para esta jornada se localizó un sitio nuevo al otro lado de la vía que permitiera la visual de la estructura del puente cercana a las obras para facilitar el monitoreo del mismo.

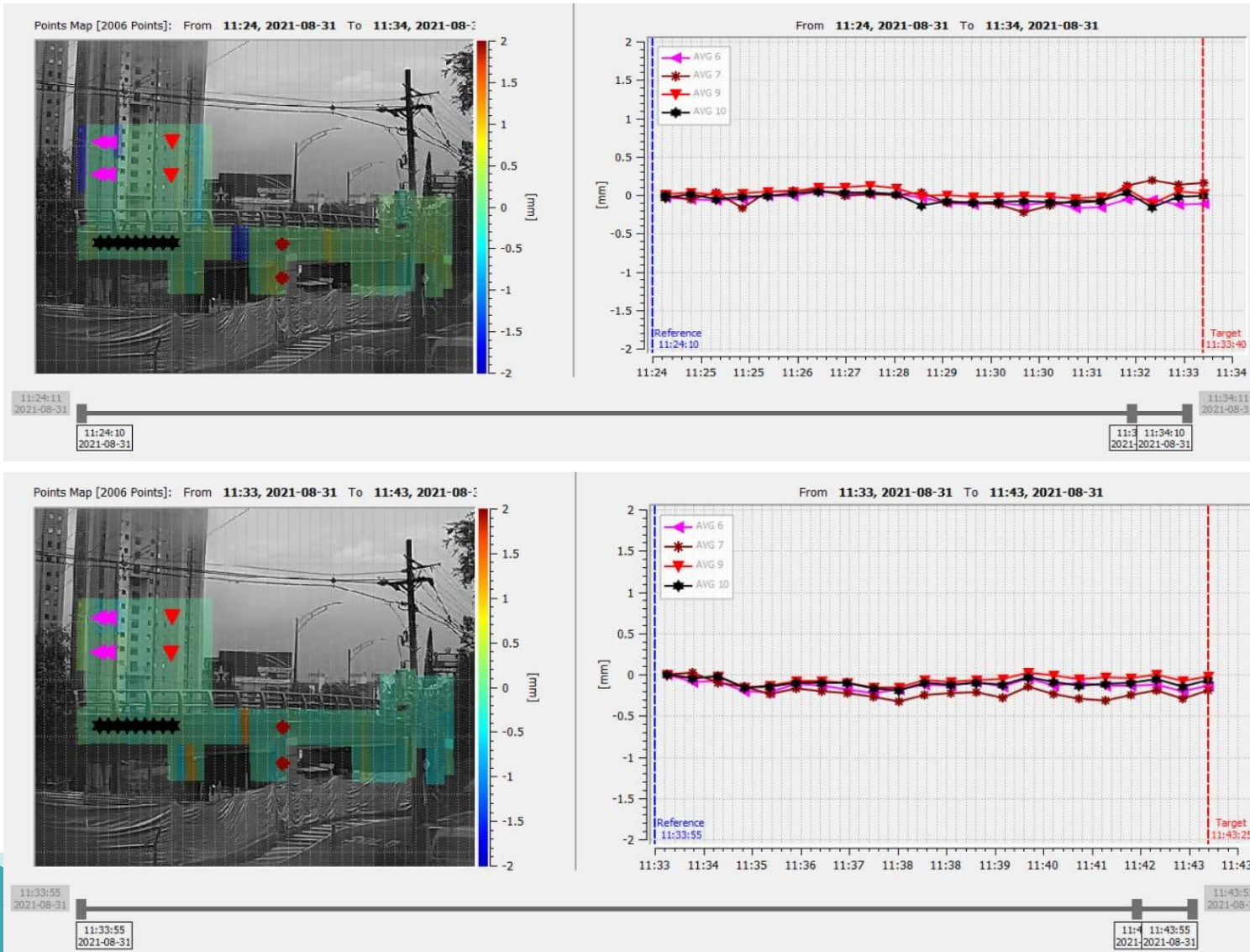


La jornada de medición tuvo una duración de 7 horas, dónde se tuvieron en cuenta movimientos asociados a la estructura del puente y se utilizaron puntos fijos de referencia de estructuras cercanas como los edificios que se observan en la Figura 1, con el fin de evaluar posibles cambios generales asociados a la medición y diferenciarlos de variaciones puntuales de la estructura del puente a medida que avanzan las obras durante la lectura.

Figura 1. Resultados de las lecturas del radar interferométrico durante la mañana del 31 de agosto donde se observa la estabilidad de la estructura del puente (rombos de color rojo) cuyas variaciones no alcanzan a superar el rango de precisión del equipo (entre -0.5 y 0.5 mm).

Monitoreo radar interferométrico sector Animal X - Vía Las Palmas km+1

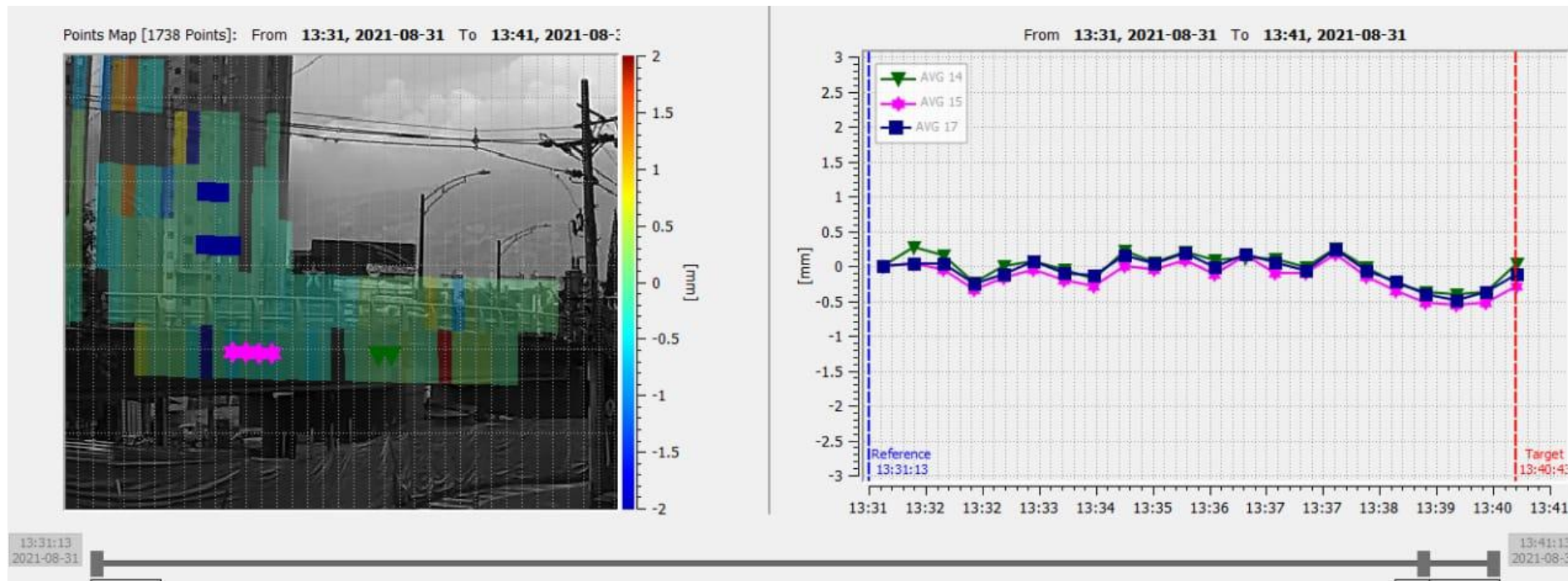
Fecha reporte: 2/3
13/Oct/21



Al revisar otros puntos de referencia del puente cercanos a la zona de excavación además de las losas, se puede observar que si bien presentan patrones de movimientos leves perceptibles por el equipo en rangos superiores a una hora como el caso de las imágenes de la Figura 2, estos no exceden el rango del equipo (0.5 mm) por lo cual no se consideran deformaciones relevantes dentro de la estructura.

Figura 2. Resultados de las lecturas del radar interferométrico donde se observa la estabilidad de la estructura del puente (rombos de color rojo) cuyas variaciones no alcanzan a superar el rango de precisión del equipo (entre -0.5 y 0.5 mm) del puente, dónde se observan los movimientos asociados a la losa del estribo sur del mismo (estrellas de color negro) y a las columnas y cabezales más cercanos a la zona de la excavación realizada (rombos de color rojo), los cuales presentan variaciones similares entro del rango normal del equipo.

Finalmente, es posible reconocer en la estructura mayores movimientos hacia el mediodía, en un horario comprendido entre las 12:30 y las 2:30 pm aproximadamente, dónde los movimientos del puente exceden los 0.5m en las losas. Estos movimientos de la estructura se asociaron en la jornada de medición al aumento del tráfico en el sector en el horario mencionado. Sin embargo, una vez disminuye el tráfico por el sector, los movimientos en la estructura se hicieron menos evidentes y recuperaron los valores observados en la mañana. A continuación se observan los valores encontrados por encima del rango del equipo (0.5mm) mencionados anteriormente:



Si bien la estructura ha mostrado datos consistentes en las jornadas de medición realizadas durante este año, se recomienda la continuidad de las jornadas periódicas de medición, teniendo en cuenta no sólo el avance de las obras proyectadas en el sitio sino también el desarrollo de la segunda temporada de lluvias del año. Por lo cual se propone una tercera jornada para la primera semana de noviembre del 2021.

Figura 3. Resultados de las lecturas del radar interferométrico dónde se observa un aumento en las deformaciones de las losas (estrellas de color fucsia) inferiores a 1 mm, asociados al incremento del tráfico sobre la estructura.