

Nr OT	1	Fecha Informe	29/07/2026
Cliente	Diveo		
Modelo	Cat 3516	Componentes	-
Atención	Juan Paez	Serie	-
Serie Componente	-	Teléfono	-
Equipo nº / Nombre de la embarcación	1	Horas componente	1
Trabajo	Chequeo por falla	Fecha intervención	07/07/2026
Informe nº	3		

Solicitud del cliente

El cliente solicita asistencia para realizar un chequeo del equipo por falla.

Comentarios del proceso de reparación

El día 08/06/2026 se inició la asistencia técnica en las instalaciones del cliente con el objetivo de realizar una mejora en el sistema de regulación de tensión del grupo electrógeno, mediante el reemplazo del regulador de voltaje existente por un Regulador Digital Caterpillar (CDVR).

Una vez finalizada la instalación y configuración inicial del nuevo regulador, se realizaron pruebas operativas del grupo electrógeno, verificándose un funcionamiento satisfactorio. Sin embargo, durante dichas pruebas se detectó en el controlador ComAp la alarma WRNVOLTREGLIM (Warning Voltage Regulator Limit).

Esta alarma indica que la salida de control del regulador automático de tensión (VRO - Voltage Regulator Output) alcanzó uno de sus límites de regulación durante un período superior al permitido, sin lograr corregir la tensión del generador. En consecuencia, el controlador interpreta que el sistema de regulación ha agotado su capacidad de ajuste.

Como primera medida, se procedió a revisar el sistema de control de tensión del ComAp, verificando especialmente el funcionamiento del módulo IG-AVRi, encargado de generar la señal de control hacia el regulador de voltaje. Durante esta inspección se detectó un comportamiento anómalo del módulo, por lo que se decidió reemplazarlo de manera preventiva.

Posteriormente se realizaron nuevas pruebas de funcionamiento; sin embargo, la condición de falla persistió y la alarma WRNVOLTREGLIM volvió a registrarse. Ante esta situación, se tomó contacto con el soporte

técnico de ComAp para iniciar un proceso de diagnóstico conjunto.

Como primera instancia, el fabricante solicitó verificar el conexionado del módulo IG-AVRi y remitir los archivos de configuración de los controladores obtenidos mediante los softwares IntelliMonitor y GenConfig. Se verificó el estado de las conexiones, constatándose que el cableado y la asignación de bornes eran correctos. Asimismo, se extrajeron las configuraciones del Grupo N.º 1, afectado por la falla, y del Grupo N.º

2, que opera normalmente, enviándose ambos archivos al soporte técnico para su análisis comparativo.

Posteriormente, ComAp solicitó realizar pruebas con el grupo electrógeno operando en vacío, manteniendo abierto el interruptor de generación (GCB), modificando el valor de tensión nominal configurado y observando simultáneamente la respuesta de la variable VRO y de la tensión de salida del generador.

Las pruebas fueron ejecutadas de acuerdo con el procedimiento indicado, sin observarse variaciones significativas ni en la tensión generada ni en la salida de control del sistema. Los resultados obtenidos fueron documentados y enviados al fabricante para continuar con el análisis del caso.

Tras evaluar la información recibida, el soporte técnico solicitó nuevas pruebas orientadas a verificar el funcionamiento del módulo IG-AVRi. Para ello, se restablecieron los parámetros de control Volt/PF a sus valores predeterminados y se realizaron modificaciones sobre el parámetro AVR DCout Bias, monitoreando simultáneamente la señal de salida hacia el regulador de voltaje.

Durante estas verificaciones también se comprobó la tensión de alimentación del módulo IG-AVRi, registrándose un valor de 18 VAC, en concordancia con las especificaciones indicadas por el fabricante.

Inicialmente no se detectaron variaciones en la señal VRO al modificar los parámetros solicitados, condición que no coincidía con el comportamiento esperado según el soporte técnico de ComAp. Por este motivo, se indicó realizar los ajustes directamente desde el software de configuración, accediendo al parámetro Setpoint > Volt/PF Ctrl > AVR DCout Bias.

Luego de aplicar este procedimiento, comenzaron a observarse variaciones normales en la señal de control generada por el sistema ComAp, confirmando el correcto funcionamiento tanto del controlador como del módulo IG-AVRi.

Asimismo, se verificó que dichas variaciones estuvieran presentes tanto en la salida del módulo IG-AVRi como en la entrada del regulador CDVR, permitiendo descartar inconvenientes asociados al cableado de interconexión entre ambos equipos.

Si bien estas pruebas permitieron validar el correcto funcionamiento del sistema de control ComAp y del módulo IG-AVRi, no se observaron variaciones proporcionales en la tensión de salida del grupo electrógeno.

En función de los resultados obtenidos, se concluye que el sistema ComAp genera correctamente las señales de regulación requeridas; sin embargo, el sistema de excitación del generador no responde de manera acorde a dichas señales. Por tal motivo, se recomienda continuar el diagnóstico mediante una revisión detallada de la configuración, parametrización e integración del regulador de voltaje CDVR con el sistema de excitación del alternador, con el objetivo de identificar la causa raíz de la anomalía y restablecer

el correcto funcionamiento del sistema de regulación de tensión.

El día 07/07/2026 se acudió nuevamente a la instalación con el objetivo de verificar el cableado asociado al Regulador Digital de Voltaje (CDVR) ubicado en el encabinado del generador.

Durante la inspección se detectó una conexión incorrecta en la ficha P12, así como un falso contacto en los bornes de campo correspondientes al circuito de ajuste del potenciómetro. Esta condición generaba inestabilidad en la señal de referencia utilizada por el regulador de voltaje, afectando su correcto funcionamiento.

Se verificaron los siguientes puntos de conexión:

P12-3: ± 10 VDC Input (B) (-)

P12-6: ± 10 VDC Input (A) (+)

Una vez corregidas las anomalías detectadas, se realizaron las siguientes pruebas operativas:

- Generador N.º 1 en paralelo con la red suministrando una carga de 200 kW.
- Generador N.º 1 en paralelo con la red suministrando una carga de 400 kW.
- Generador N.º 1 en paralelo con la red suministrando una carga de 700 kW.
- Prueba de arranque automático de los Generadores N.º 1 y N.º 2 operando en paralelo con la red, entregando una potencia total de 700 kW (350 kW por unidad).

Posteriormente se retiró de servicio el Generador N.º 2, observándose que el Generador N.º 1 asumió la totalidad de la carga de 700 kW manteniendo una operación estable en paralelo con la red.

Finalmente, se realizó la descarga controlada del Generador N.º 1 y se verificó el correcto retorno del sistema a su condición operativa normal.

Durante todas las pruebas realizadas no se registraron anomalías ni alarmas asociadas al sistema de regulación de tensión. Se constató que el grupo generador respondió correctamente a las variaciones de carga y a las maniobras operativas efectuadas, quedando el sistema operativo y disponible para funcionamiento automático.

Recomendaciones

-

Soporte de imágenes

Imagen 1

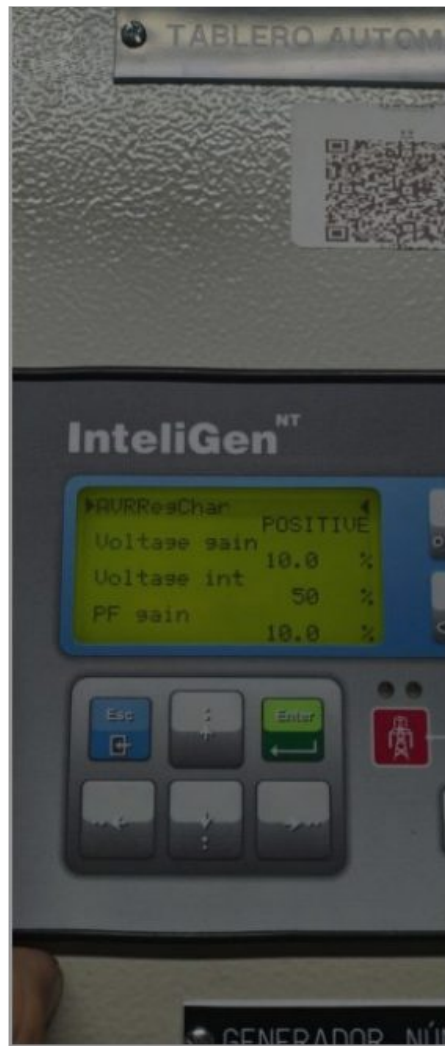


Imagen 2



Imagen 3



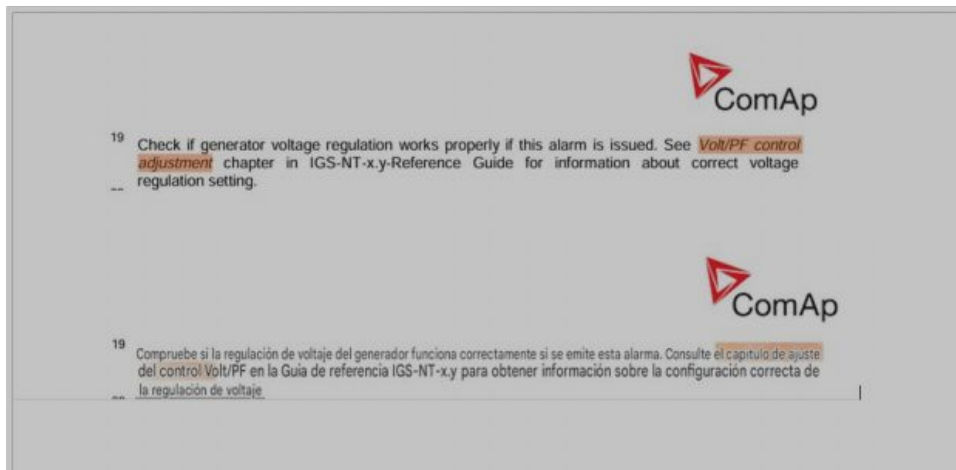
Imagen 4

Wrn VoltRegLim	A+H	This alarm indicates that controller AVRi output has reached its limit. Warning is issued if the AVRi output stays close to 0% or 100% limit for more than 2 seconds. Close to limit means that AVRi output value is either <2% or >98%. This alarm gives you information that generator voltage regulator is either connected in a wrong way or one of the voltage control related regulation loops⁷ is set in a wrong way. Warning is blocked if binary output functions AVR up or AVR down are configured. Refer also to <i>Volt/PF control adjustment</i> chapter in an IGS-NT-x-y-Reference Guide.
----------------	-----	--

Wrn VoltRegLim:

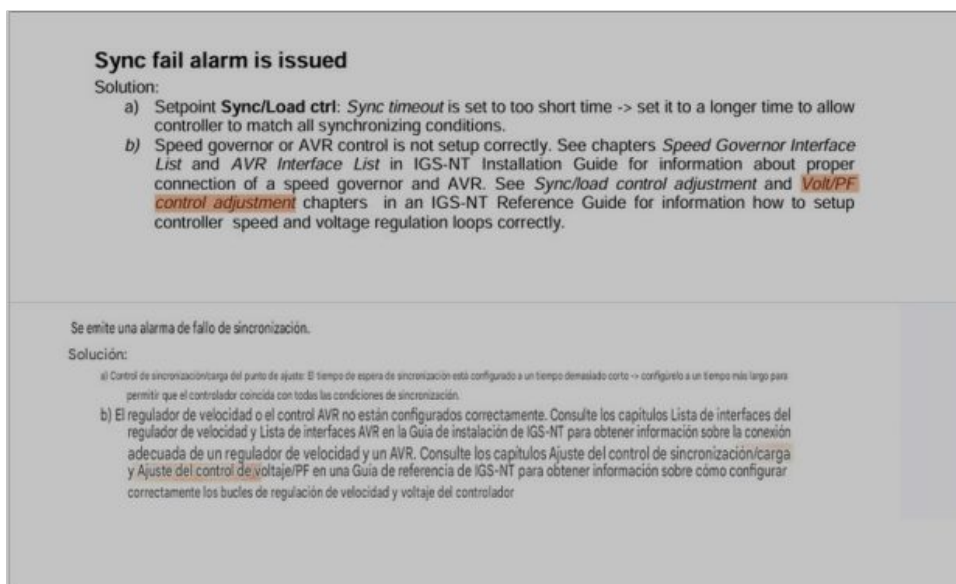
Esta alarma indica que el controlador de salida avri ha llegado a su limite. Advertencia en el caso de la salida avri se mantiene cerca de 0 % o 100 % limite durante más de 2 segundos. Cerca de limite significa que el valor de salida avri es o bien -2 % o + 98 % . Esta alarma le da a su información que genera el regulador de voltaje está conectado, ya sea de una manera incorrecta o uno de los bucles de control de tensión se establece de una manera incorrecta regulación relacionada. Advertencia se bloquea si las funciones de salida binarios AVR hacia arriba o hacia abajo AVR están configurados.

Imagen 5



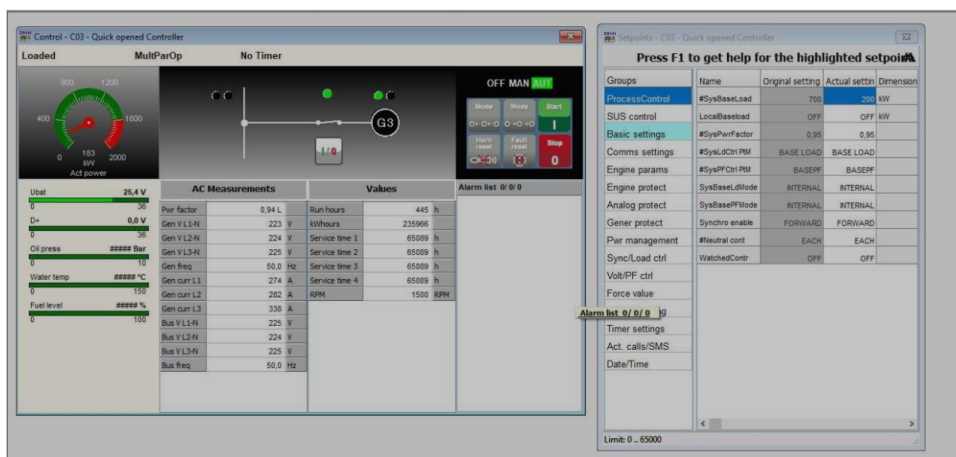
IGS-NT-Troubleshooting-Guide-08-2014

Imagen 6



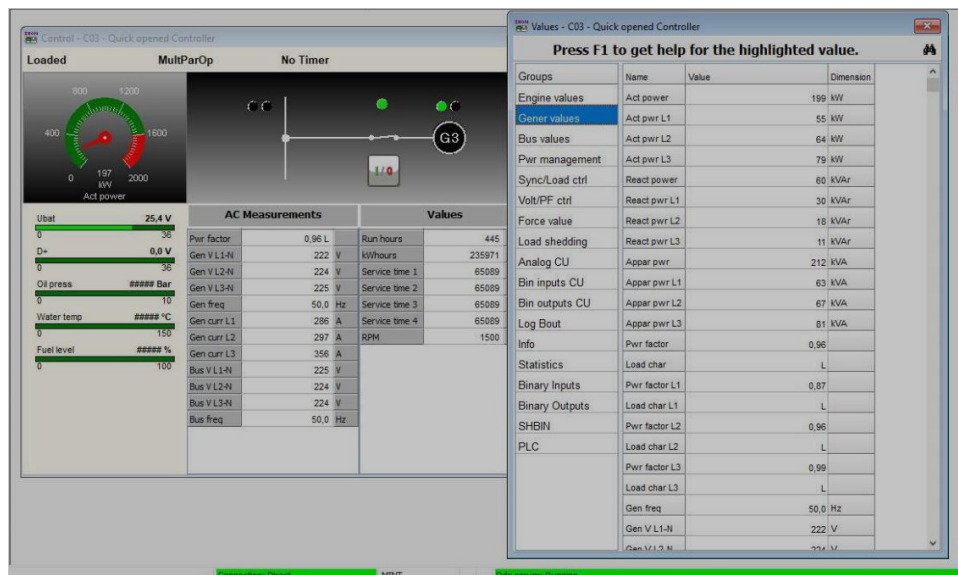
IGS-NT-Troubleshooting-Guide-08-2014

Imagen 7



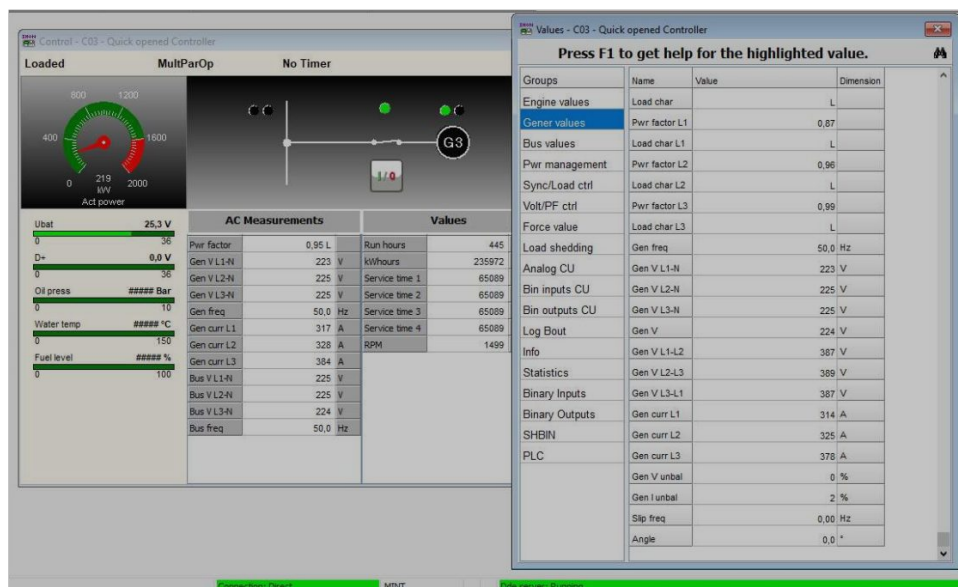
Generador en paralelo con la red con 200kw

Imagen 8



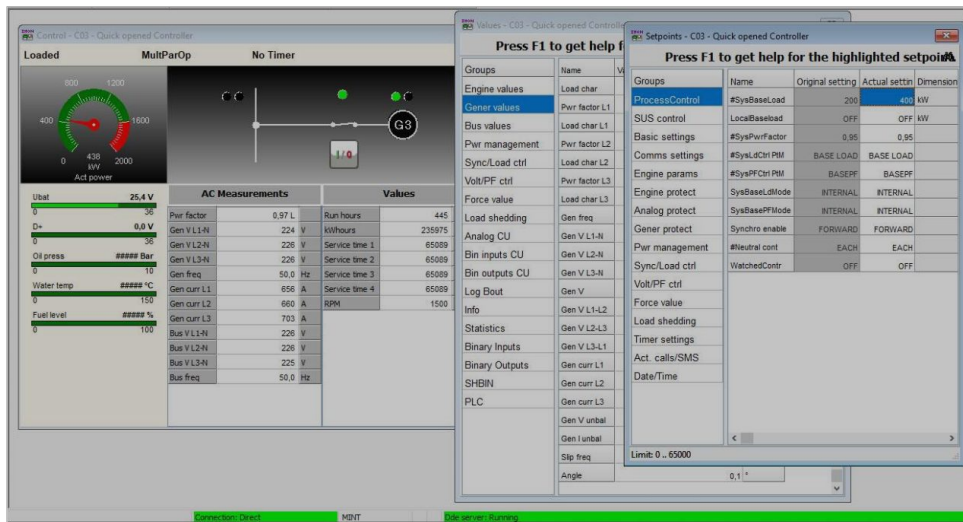
1/2 Medición de valores eléctricos con 200kw

Imagen 9



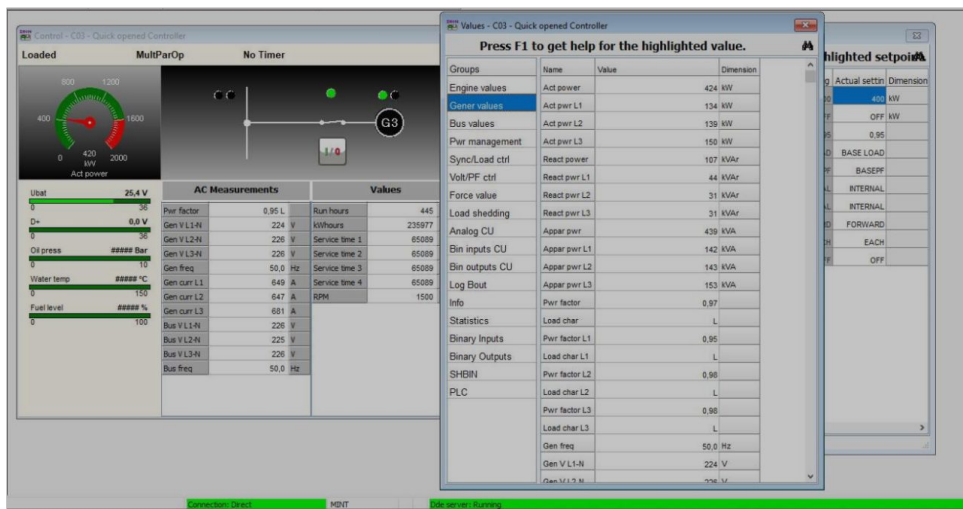
2/2 Medición de valores eléctricos con 200kw

Imagen 10



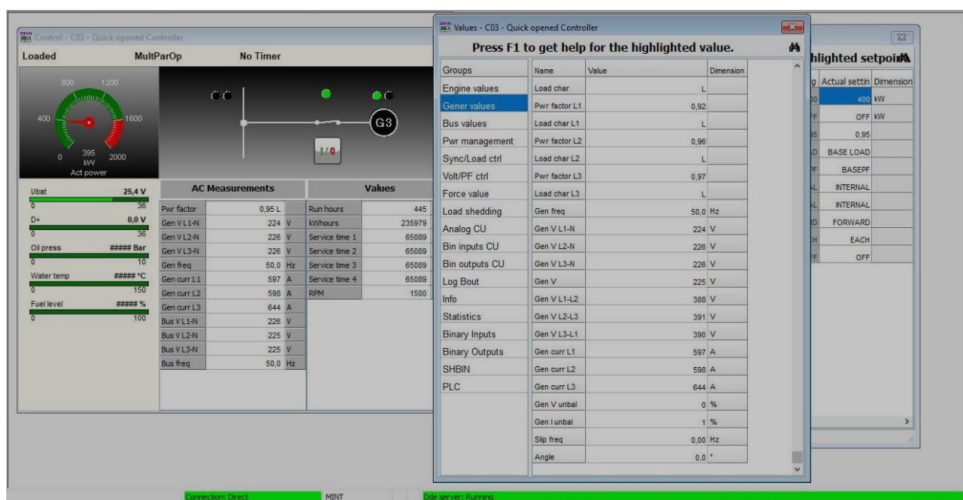
Generador en paralelo con la red con 400kw

Imagen 11



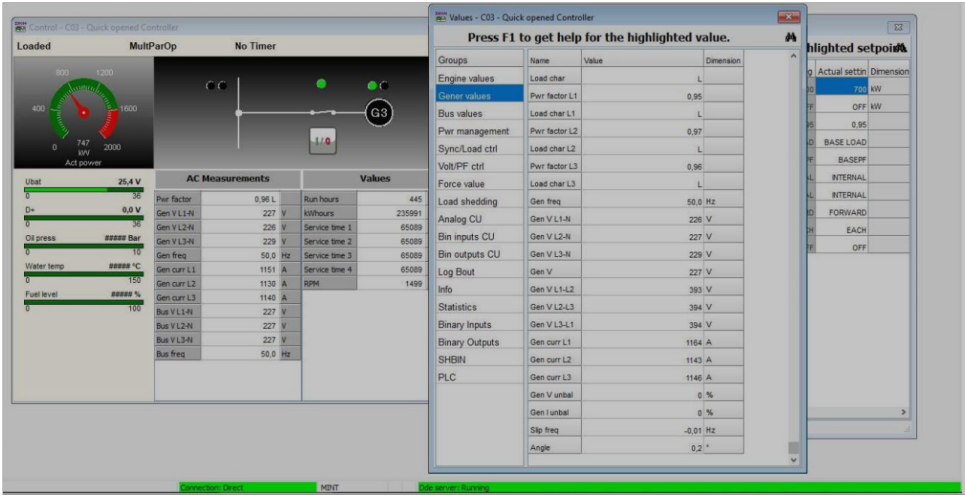
1/2 Medición de valores eléctricos con 400kw

Imagen 12



2/2 Medición de valores eléctricos con 400kw

Imagen 13



Generador en paralelo con la red con 700kw

Mano de obra

TECNICOS	ID MANO DE OBRA	HORA DE COMIENZO	HORA DE TERMINO
Juan Manuel Pugliese	Trabajo	17:00	20:00
Julio Sierra	Trabajo	17:00	20:00

Kilometraje

TECNICOS	FECHA	ID VEHICULO	KILOMETROS
Juan Manuel Pugliese	07/07/2026	AE549MZ	10
Julio Sierra	07/07/2026	AE549MZ	10

Técnicos intervinientes	Confeccionó	Revisor
Juan Manuel Pugliese, Julio Sierra	Julio Sierra	Julio Sierra