PMR *MANTENIMIENTO PMR I1 – I3 – I4 – I5*

Mantenimiento preventivo I1.

* Se realiza seguimiento al contratista verificando las especificaciones técnicas de la actividad.

* Se realiza notificación de seguimiento a contratista.

* Se realiza aviso SAP si se encontraron novedades.

* Se realiza el solpedido por servicio

* Aleatoriamente se realiza seguimiento en campo a la rutina de mantenimiento realizada por el contratista

I1 Materiales - Desplazamiento

I1_El contratista debe:

*PREPARATIVOS PARA EL MANTENIMIENTO.
- Verificar la programación de IOT, se retiran las herramientas, materiales y EPP para las labores de mantenimiento.
- Se realiza reunión preoperacional.

*VERIFICAR ESTADO DE HERRAMIENTAS.
- Se revisa el buen estado de herramientas y materiales para la ejecución del mantenimiento.

*DILIGENCIAR PERMISO Y LISTA DE VERIFICACION
- Se diligencia permiso de trabajo y lista de verificación de acuerdo con la actividad a desarrollar

*VERIFICAR ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL
- Se revisa el estado de todos los elementos y equipos de protección personal.

*DESPLAZAMIENTO AL SITIO DE TRABAJO.
- Se realiza el desplazamiento al lugar de trabajo.

*GESTIONAR PERMISOS Y AUTORIZACIONES
- Se informa al OES de la labor a realizar

*EN CASO DE EMERGENCIA

Visualizar ubicación de un extintor y las zonas de evacuación y/o puntos de encuentro en caso de emergencia.

*SEÑALIZAR Y BLOQUEAR
- Se realiza bloqueo de protecciones en tablero de energía y se señaliza el sitio de trabajo.

I1 Pruebas Funcionamiento y Seguridades

I1_El contratista debe:

- REALIZAR INSPECCION DE LAS SEÑALES DE ADVERTENCIA

1. Comprobar estado y legibilidad de la placa de datos de la PMR.
2. Comprobar estado y legibilidad de la etiqueta de liberación manual de brazo y plataforma.
3. Comprobar estado y legibilidad pegatina de la carga de trabajo 230 kilos hasta 45° - 200 kilos hasta 50° de la PMR.
4. Comprobar estado y legibilidad pegatina de los usos indebidos

- REALIZAR PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO

1. Comprobar estado y buen funcionamiento del llavín que enciende y apaga la PMR.
2. Comprobar con los controles superior e inferior de pared y el control de abordo que la PMR abre/cierra la pedana correctamente.
3. Comprobar con los controles superior e inferior de pared y el control de abordo que la PMR sube hasta la última parada y baja hasta la parada inicial por los rieles correctamente.
4. Comprobar con los controles superior e inferior de pared y el control de abordo que la PMR subir/ bajar los brazos correctamente.
5. Comprobar con los controles superior e inferior de pared y el control de abordo que la PMR abre y cierra las aletas de seguridad de la pedana correctamente.
6. Comprobar que cuando la PMR esté en posición abierta y llegue al piso de destino y teniendo presionado el botón de subida, el brazo y la aleta del lado superior se moverán automáticamente a la posición de desembarque y que la aleta y el brazo del lado inferior queden bloqueados en la posición de seguridad.

- REALIZAR PRUEBA DE SEGURIDADES

1. Comprobar estado y fijación obturando el pulsador STOP o paro de emergencia que se detiene la marcha de la PMR y funciona la retención de este. Reponer. Realizar limpieza.

2. Comprobar el estado, fijación y funcionamiento del indicador luminoso este debe ser intermitente. Realizar limpieza

3. Comprobar que la señal acústica se activa y suena cuando la PMR está en marcha.

4. Comprobar el estado y funcionamiento de los brazos de protección.

5. Comprobar el estado y buen funcionamiento de la volante para el accionamiento manual de emergencia.

6. Comprobar el buen estado de los tornillos y tuerca de seguridad (uno por cada brazo) de desbloqueo de los brazos para casos de emergencia.

7. Comprobar que, al presionar el botón de elevación de la pedana con alguien a bordo de la PMR, activa el dispositivo de sobre corriente del motor y se desconecta el actuador electromecánico. El dispositivo se reinicia automáticamente cuando se suelta el botón.

8. Comprobar que la función de llamada y/o reenvío realizado con cualquiera de los controles (mando, pared) solo funcionan con la plataforma completamente levantada o cerrada /brazos en posición de reposo y con el pulsador sostenido.

9. Comprobar que el motorreductor principal asegura que la PMR no pueda descender por su propio peso y asegura una parada suave. Accionamiento no reversible.

10. Comprobar estado y funcionamiento del freno eléctrico instalado en el motor.

11. Comprobar el estado y funcionamiento de cada uno de los dispositivos de seguridad; sensor "0" SQ16 indicador primera parada, micro suich final de sobre recorrido de riel (SQ3 o SQ4), micro suich final de carrera de bajada y subida (SQ16 o SQ12), micro suich paracaídas (SQ2), micro suich posición de trabajo (SQ8), micro suich posición de reposo (SQ11), placa de activación micro suich de alarma, micro doble fondo plataforma (SQ14-15), pin de activación del micro suich abertura de aleta, sensor de la plataforma, micro suich posición de trabajo de los brazos, micro suich posición de reposo de los brazos, micro suich derecho de brazo retráctil (SQ5), micro suich de brazo retráctil (SQ9-SQ10), micro Suich izquierdo de brazo retráctil (SQ13-SQ17), bordes sensibles, micro suiches de anti- aplastamiento de la pedana, etc.
    Si aplica.

12. Comprobar el estado y funcionamiento de los topes de finales de carrera.

13. Comprobar el estado y funcionamiento del actuador electromecánico de Inclinación que al activarlo por medio del imán la PMR se detiene.

14. Comprobar existencia y el estado del imán de punto cero y debe estar bien posicionado.

15. Comprobar que la PMR se detiene en las posiciones requeridas en los pisos.

16. Comprobar el estado, fijación, limpieza y calibración a todos los dispositivos de seguridad. Realizar limpieza.

- PARACAIDAS
  a) Comprobar el estado y correcto funcionamiento del paracaídas. Este se acciona cuando falla un componente de la transmisión o si la PMR alcanza una velocidad predeterminada superior a la normal durante el descenso.
  b) Comprobar el estado y que el enganche funcione libremente sin fricción ni juego excesivo y que el micro- interruptor de seguridad se active correctamente.
  c) Comprobar el correcto funcionamiento del paracaídas, proceder de la siguiente manera: (Esta prueba debe realizarse sin carga en la PMR).
     - Aleje la PMR del suelo (1-2 metros).
     - Corte la electricidad girando el interruptor principal a la posición de APAGADO.
     - Quite el panel protector
     - Presionar el gancho del paracaídas con una varilla de plástico/madera.
     ADVERTENCIA: Manténgase alejado de todas las piezas móviles si no tiene protección.
     - Restablezca la alimentación y presione el botón de bajada en un control hasta que enganche el gancho. La PMR se detendrá cuando el gancho presione el micro- interruptor de seguridad.
     - Restablezca el paracaídas moviendo la PMR hacia arriba con la mano.

- SISTEMA DE RESCATE
  Comprobar el sistema de rescate mecánico pulsando el interruptor de emergencia (STOP) y retirando la llave antes de efectuar la maniobra manual.
  Una vez pulsado el interruptor de emergencia se lleva a cabo las siguientes operaciones:
  a) Retire el tapón central presente en la cubierta del motor (capota)
  b) Introduzca la volante en el orificio, empalmándolo en el cuadrante del eje del motor.
  c) Gire la volante para desplazar la máquina.
  d) Una vez que se ha llegado al piso correspondiente, extraiga el volante y vuelva a cerrar el tapón.
  e) Restablezca las funciones normales de la máquina una vez terminado el estado de emergencia.
  f) Barras ensambladas desenrosque el tornillo de desbloqueo barra (situado en la parte frontal de la carrocería encima de la manija orientada hacia el lado de subida) utilizando la llave Allen suministrada junto a la máquina.
  g) Barras independientes desenrosque los tornillos de desbloqueo barra (situado en la parte frontal de la carrocería encima de la manija.
  h) Barras retráctiles los tornillos a desatornillar serán dos (uno por cada barra de seguridad)

I1 Revisión Sistema Eléctrico y Controles

I1_ El contratista debe:

1. Desconectar: Antes de iniciar trabajos de mantenimiento en el riel o en la PMR, desconecte la electricidad halando del enchufe de alimentación y teniendo cuidado de desconectar la batería de la PMR.

2. Comprobar la buena iluminación en los descansos y el riel estos deben estar bien iluminados (al menos 50 lux medidos al nivel del piso).

3. Comprobar el estado, fijación y funcionamiento de los puertos de carga superior e inferior y los conectores. Realizar limpieza retirando sulfataciones y suciedades.

4. Comprobar el estado y fijación de los cables de fondo pedana, puertos de carga, etc. verifique ausencia de calentamiento, mala conexión eléctrica, deterioro en el aislamiento, falsos contactos por conexiones de mala calidad que no tienen firmeza en sus uniones, humedad, polvo, etc.

5. Comprobar la alimentación de entrada 220 V~ y 27 VDC de salida y verificar las luces de advertencia. Potencia absorbida 40A

6. Comprobar estado de las baterías que son de 24VDC y verificar las luces de advertencia. Debe haber ausencia de sulfatación, infladas, con sus sujetadores de terminales adecuados, con marcación de fecha de cambio, etc. Tomar mediciones de voltaje y corriente. Cambiar si es necesario.

7. Comprobar la continuidad entre la CPU y el puerto de carga, verificando que la carga y la alineación de los cepillos sean correctas y garantizan un contacto efectivo. (medir continuidad CPU a riel +/-).

8. Comprobar el estado, funcionamiento, hermeticidad y limpieza de los controles remotos y de mando, verificando el correcto funcionamiento de cada pulsador del control de mando y de los controles remotos, realizando pruebas. Comprobar funda de protección y realizar limpieza.

9. Comprobar el estado, fijación y funcionamiento de las seguridades eléctricas como; la protección contra sobre corriente, la sobrecarga, contactos aleatorios, contactos directos e indirectos, interruptor automático diferencial en el sistema de alimentación, interruptor magnetotérmico, etc.

10. Comprobar que la tierra del sistema esté conectada a la tierra del circuito de red.

11. Comprobar el estado y funcionamiento de los frenos eléctricos instalados en el motor deben garantizar una parada rápida y estable. Verificar la correcta apertura y cierre de la bobina de freno al darle marcha o paro al equipo.

12. Comprobar el estado y funcionamiento de las baterías (2) de los controles de muro y mando, de muro y mando, medir voltaje (< de 6V y/o 3V según la referencia del control). Si es necesario cambiar.

13. Reprogramar la PMR si es necesario.

I1 Revisión del Sistema Mecánico

I1_ El contratista debe:

1. Comprobar el estado y funcionamiento del asiento, este debe plegarse, no debe presentar soldaduras reventadas, falta de pintura, oxidaciones, falta de tornillería, etc.

2. Comprobar la existencia, estado, fijación e impermeabilidad de la tapa de capota superior.

3. Comprobar visual y auditivamente el estado y funcionamiento de los elementos mecánicos de accionamiento. Piñones, ruedas, etc.

4. Comprobar visual y auditivamente el estado y funcionamiento las piezas sujetas a desgaste. Piñones, ruedas, embrague, etc.

5. Comprobar que la parte del riel inferior sobre el cual actúan los cepillos esté limpia. Realizar limpieza retirando la suciedad.

6. Comprobar el estado y funcionamiento de las guardas de la capota, las guardas externas frontales y posterior, guarda de brazo, guarda de motor principal y guarda de carros; ausencia de oxidaciones, desgastes, falta de estas, falta de pintura, falta de tornillería, etc. Realizar limpieza.

7. Comprobar el estado, fijación y funcionamiento de los piñones, placas de motor, horquillas, bocolas/casquillos, registro, bloqueos, cables de aletas y las roscas de conexión de los motores de brazo no retractiles con los anteriores accesorios, si es necesario se instala HELICOILS.

8. Comprobar el estado, fijación y funcionamiento de las horquillas, bocolas/casquillos, registro, bloqueos, cables de aletas y las roscas de conexión de los motores de brazo retractiles con los anteriores accesorios, si es necesario se instala HELICOILS.

9. Comprobar el estado, fijación y funcionamiento de la asta completa, las bocolas/casquillos de goma y la correcta calibración.

I3 Revisión Sistema Eléctrico

I3_ El contratista debe:

1. Desconectar: Antes de iniciar trabajos de mantenimiento en el riel o en la PMR, desconecte la electricidad halando del enchufe de alimentación y teniendo cuidado de desconectar la batería de la PMR.

2. Comprobar la buena iluminación en los descansos y el riel estos deben estar bien iluminados (al menos 50 lux medidos al nivel del piso).

3. Comprobar el estado, fijación y funcionamiento de los puertos de carga superior e inferior y los conectores. Realizar limpieza retirando sulfataciones y suciedades.

4. Comprobar el estado y fijación de los cables de fondo pedana, puertos de carga, etc. verifique ausencia de calentamiento, mala conexión eléctrica, deterioro en el aislamiento, falsos contactos por conexiones de mala calidad que no tienen firmeza en sus uniones, humedad, polvo, etc.

5. Comprobar la alimentación de entrada 220 V~ y 27 VDC de salida y verificar las luces de advertencia. Potencia absorbida 40A.

6. Comprobar estado de las baterías que son de 24VDC y verificar las luces de advertencia. Debe haber ausencia de sulfatación, infladas, con sus sujetadores de terminales adecuados, con marcación de fecha de cambio, etc.
   Tomar mediciones de voltaje y corriente. Cambiar si es necesario.

7. Comprobar la continuidad entre la CPU y el puerto de carga, verificando que la carga y la alineación de los cepillos sean correctas y garantizan un contacto efectivo. (medir continuidad CPU a riel +/-).

8. Comprobar el estado, funcionamiento, hermeticidad y limpieza de los controles remotos y de mando, verificando el correcto funcionamiento de cada pulsador del control de mando y de los controles remotos, realizando pruebas. Comprobar funda de protección y realizar limpieza.

9. Comprobar el estado, fijación y funcionamiento de las seguridades eléctricas como; la protección contra sobre corriente, la sobrecarga, contactos aleatorios, contactos directos e indirectos, interruptor automático diferencial en el sistema de alimentación, interruptor magnetotérmico, etc.

10. Comprobar que la tierra del sistema esté conectada a la tierra del circuito de red.

11. Comprobar el estado y funcionamiento de los frenos eléctricos instalados en el motor deben garantizar una parada rápida y estable. Verificar la correcta apertura y cierre de la bobina de freno al darle marcha o paro al equipo.

12. Comprobar el estado y funcionamiento de las baterías (2) de los controles de muro y mando, medir voltaje (< de 6v o 3v según la referencia del control). Si es necesario cambiar.

13. Reprogramar la PMR si es necesario.

14. **I3** comprobar el estado, fijación y limpieza de todos los micro suiches, deben tener las tapas, los tornillos, etc.

15. **I3** Comprobar el estado y fijación del cable de la escobilla/cepillo y que no roza con los parales.

16. **I3** Comprobar que los cables de conexión NO sobresalgan del borde de la porta escobillas, para permitir que la carcasa protectora cierre correctamente

17. **I3** Comprobar el estado y buen funcionamiento del motor de pedana.

18. **I3** Controlar, accionando el motor de pedana con impulsos cortos, el correcto sentido de avance de la varilla de traslación y la posición de eventuales dispositivos de final de carrera.

19. **I3** Comprobar y calibrar el grupo fin de carrera mecánico – micro suich del motor de pedana.

20. **I3** Comprobar el estado, fijación, aislamiento y conservación de los cables de los motores de pedana.

21. **I3** Comprobar el paso de los cables a través de prensaestopas y/o conectores.

22. **I3** Comprobar el estado de conservación de las superficies exteriores de los motores de pedana, especialmente superficies de las partes móviles y sus posibles protecciones.

23. **I3** Comprobar el buen estado, fijación y funcionamiento de los motores de los brazos no retráctiles, además el sensor de hall.

24. **I3** Comprobar el buen estado, fijación y funcionamiento de los motores de los brazos retráctiles, además el sensor de hall.

25. **I3** Comprobar que las conexiones eléctricas estén bien ajustadas y con ausencia de sulfatación y suciedades.

I3 Revisión del Sistema Mecánico

I3_ El contratista debe:

1. Comprobar el estado y funcionamiento del asiento, este debe plegarse, no debe presentar soldaduras reventadas, falta de pintura, oxidaciones, falta de tornillería, etc.

2. Comprobar la existencia, estado, fijación e impermeabilidad de la tapa de capota superior.

3. Comprobar visual y auditivamente el estado y funcionamiento de los elementos mecánicos de accionamiento. Piñones, ruedas, etc.

4. Comprobar visual y auditivamente el estado y funcionamiento las piezas sujetas a desgaste. Piñones, ruedas, embrague, etc.

5. Comprobar que la parte del riel inferior sobre el cual actúan los cepillos esté limpia. Realizar limpieza retirando la suciedad.

6. Comprobar el estado y funcionamiento de las guardas de la capota, las guardas externas frontales y posterior, guarda de brazo, guarda de motor principal y guarda de carros; ausencia de oxidaciones, desgastes, falta de estas, falta de pintura, falta de tornillería, etc. Realizar limpieza.

7. **I3** Comprobar el estado, fijación y funcionamiento de las escobillas y porta escobillas, debe haber ausencia de desgaste. Realizar calibración si es necesario.

Para calibrar las escobillas se debe posicionar la PMR en un puerto de carga, aflojar los tornillos de fijación del porta-escobillas y llevarlo hasta que las escobillas tengan un retorno al menos de 5mm, realizar apriete nuevamente de los tornillos de fijación de porta escobillas.

8. **I3** Comprobar la existencia, fijación y buen estado del imán en el extremo inferior del riel superior, que deberá estar en el carril de forma que el sensor del suelo de la estación lo detecte en línea con la posición exacta de acceso.

9. **I3** Comprobar la existencia, fijación y estado de las manijas de la PMR.

10. **I3** Comprobar que los brazos y las aletas se bloquean mecánicamente en su posición siempre que la PMR se encuentre entre plantas.

11. Comprobar el estado, fijación y funcionamiento de los piñones, placas de motor, horquillas, bocolas/casquillos, registro, bloqueos, cables de aletas y las roscas de conexión de los motores de brazo no retractiles con los anteriores accesorios, si es necesario se instala HELICOILS.

12. Comprobar el estado, fijación y funcionamiento de las horquillas, bocolas/casquillos, registro, bloqueos, cables de aletas y las roscas de conexión de los motores de brazo retractiles con los anteriores accesorios, si es necesario se instala HELICOILS.

13. Comprobar el estado, fijación y funcionamiento de la asta completa, las bocolas/casquillos de goma y la correcta calibración.

14. **I3** Comprobar el estado, fijación y funcionamiento de las aletas de protección, su inclinación no debe superar los 23 grados cuando está en posición de embarque.

15. **I3** Comprobar el estado, fijación y funcionamiento de la horquilla, pasador, bloqueo, pin de la moya a gas al cierre de la pedana,

16. **I3** Comprobar posibles fisuras en los topes de la pedana (chasis de pedana), se calibran los topes con una inclinación de la pedana de ±2 grados.

17. **I3** Comprobar estado y funcionamiento de las ruedas dentadas, las ruedas de nailon de la PMR, etc. no deben estar desgastadas ni dañadas. No debe haber estrías ni aplastamiento en las ruedas.

18. **I3** Comprobar el estado, ajuste y funcionamiento de la cadena de tracción, y las cadenas de los brazos retráctiles.

19. **I3** Comprobar estado y funcionamiento de la huella en la cremallera de los rieles.

20. **I3** Comprobar estado, fijación y alineación de los rieles, no deben presentar vibraciones y/o movimientos anormales en el recorrido. Verificar el desgaste de los dientes en los rieles.

21. **I3** Comprobar estado, fijación y funcionamiento de los patines guía (carro superior e inferior). Calibrar y cambiar, si es necesario. Realizar calibración desde los tornillos de la base de porta patín hasta obtener una distancia de 0,5 ± 0,5 mm entre el patín guía y el riel guía.

I4 Revisión Sistema Eléctrico

I4_ El contratista debe:

1. Desconectar: Antes de iniciar trabajos de mantenimiento en el riel o en la PMR, desconecte la electricidad halando del enchufe de alimentación y teniendo cuidado de desconectar la batería de la PMR.

2. Comprobar la buena iluminación en los descansos y el riel estos deben estar bien iluminados (al menos 50 lux medidos al nivel del piso).

3. Comprobar el estado, fijación y funcionamiento de los puertos de carga superior e inferior y los conectores. Realizar limpieza retirando sulfataciones y suciedades.

4. Comprobar el estado y fijación de los cables de fondo pedana, puertos de carga, etc. verifique ausencia de calentamiento, mala conexión eléctrica, deterioro en el aislamiento, falsos contactos por conexiones de mala calidad que no tienen firmeza en sus uniones, humedad, polvo, etc.

5. Comprobar la alimentación de entrada 220 V~ y 27 VDC de salida y verificar las luces de advertencia. Potencia absorbida 40 A.

6. Comprobar estado de las baterías que son de 24VDC y verificar las luces de advertencia. Debe haber ausencia de sulfatación, infladas, con sus sujetadores de terminales adecuados, con marcación de fecha de cambio, etc.
   Tomar mediciones de voltaje y corriente. Cambiar si es necesario.

7. Comprobar la continuidad entre la CPU y el puerto de carga, verificando que la carga y la alineación de los cepillos sean correctas y garantizan un contacto efectivo. (medir continuidad CPU a riel +/-).

8. Comprobar el estado, funcionamiento, hermeticidad y limpieza de los controles remotos y de mando, verificando el correcto funcionamiento de cada pulsador del control de mando y de los controles remotos, realizando pruebas. Comprobar funda de protección y realizar limpieza.

9. Comprobar el estado, fijación y funcionamiento de las seguridades eléctricas como; la protección contra sobre corriente, la sobrecarga, contactos aleatorios, contactos directos e indirectos, interruptor automático diferencial en el sistema de alimentación, interruptor magnetotérmico, etc.

10. Comprobar que la tierra del sistema esté conectada a la tierra del circuito de red.

11. Comprobar el estado y funcionamiento de los frenos eléctricos instalados en el motor deben garantizar una parada rápida y estable. Verificar la correcta apertura y cierre de la bobina de freno al darle marcha o paro al equipo.

12. Comprobar el estado y funcionamiento de las baterías (2) de los controles de muro y mando, medir voltaje (< de 6v o 3v según la referencia del control). Si es necesario cambiar.

13. Reprogramar la PMR si es necesario.

14. **I4** Comprobar que el freno electromagnético del motor debe detener la PMR, transportando la carga máxima de trabajo, antes de que se dispare el final de carrera. Si es necesario, reemplace la unidad de freno completa.

15. **I3** comprobar el estado, fijación y limpieza de todos los micro suiches, deben tener las tapas, los tornillos, etc.

16. **I3** Comprobar el estado y fijación del cable de la escobilla/cepillo y que no roza con los parales.

17. **I3** Comprobar que los cables de conexión NO sobresalgan del borde de la porta escobillas, para permitir que la carcasa protectora cierre correctamente

18. **I3** Comprobar el estado y buen funcionamiento del motor de pedana.

19. **I3** Controlar, accionando el motor de pedana con impulsos cortos, el correcto sentido de avance de la varilla de traslación y la posición de eventuales dispositivos de final de carrera.

20. **I3** Comprobar y calibrar el grupo fin de carrera mecánico – micro suich del motor de pedana.

21. **I3** Comprobar el estado, fijación, aislamiento y conservación de los cables de los motores de pedana.

22. **I3** Comprobar el paso de los cables a través de prensaestopas y/o conectores.

23. **I3** Comprobar el estado de conservación de las superficies exteriores de los motores de pedana, especialmente superficies de las partes móviles y sus posibles protecciones.

24. **I3** Comprobar el buen estado, fijación y funcionamiento de los motores de los brazos no retráctiles, además el sensor de hall.

25. **I3** Comprobar el buen estado, fijación y funcionamiento de los motores de los brazos retráctiles, además el sensor de hall.

26. **I3** Comprobar que las conexiones eléctricas estén bien ajustadas y con ausencia de sulfatación y suciedades.

27. **I4** Comprobar el estado, ajuste y funcionamiento de los fusibles de protección, fusible de 10A 32V, fusible de 6.3A, fusible de 2.5A, fusible 2A, los portafusibles y el cableado.

28. **I4** Comprobar el estado y ajuste de la tarjeta Telerruptora y/o tarjeta Relés, borneras, realizar limpieza retirando suciedades y polvo, con limpiador electrónico, brocha y liencillo.

29. **I4** Comprobar el estado y ajuste de la CPU – ISKRA.

30. **I4** Comprobar el accionamiento de los micro suiches (SB1 al SB4, SQ5 al SQ16, STOP, MB, sensor cero, etc.) por medio de la consola “Programador VIMEC”.

31. **I4** Comprobar el estado, fijación y funcionamiento del motor principal.
    Tomar medidas de voltaje, corriente, etc. del motor. Con el “programador VIMEC” extraer los datos de consumo de la PMR. Verificar ausencia de ruidos en el motor y ventilador de este, además de comprobar la existencia de la tapa del motor. Comprobar ausencia de oxidación y/o deterioro general.

32. **I4** Comprobar el estado, fijación y ajuste, de los cables que van al motorreductor, borneras, etc.

I4 Revisión del Sistema Mecánico

I4_ El contratista debe:

1. Comprobar el estado y funcionamiento del asiento, este debe plegarse, no debe presentar soldaduras reventadas, falta de pintura, oxidaciones, falta de tornillería, etc.

2. Comprobar la existencia, estado, fijación e impermeabilidad de la tapa de capota superior.

3. Comprobar visual y auditivamente el estado y funcionamiento de los elementos mecánicos de accionamiento. Piñones, ruedas, etc.

4. Comprobar visual y auditivamente el estado y funcionamiento las piezas sujetas a desgaste. Piñones, ruedas, embrague, etc.

5. Comprobar que la parte del riel inferior sobre el cual actúan los cepillos esté limpia. Realizar limpieza retirando la suciedad.

6. Comprobar el estado y funcionamiento de las guardas de la capota, las guardas externas frontales y posterior, guarda de brazo, guarda de motor principal y guarda de carros; ausencia de oxidaciones, desgastes, falta de estas, falta de pintura, falta de tornillería, etc. Realizar limpieza.

7. **I3** Comprobar el estado, fijación y funcionamiento de las escobillas y porta escobillas, debe haber ausencia de desgaste. Realizar calibración si es necesario.
   Para calibrar las escobillas se debe posicionar la PMR en un puerto de carga, aflojar los tornillos de fijación del porta-escobillas y llevarlo hasta que las escobillas tengan un retorno al menos de 5mm, realizar apriete nuevamente de los tornillos de fijación de porta escobillas.

8. **I3** Comprobar la existencia, fijación y buen estado del imán en el extremo inferior del riel superior, que deberá estar en el carril de forma que el sensor del suelo de la estación lo detecte en línea con la posición exacta de acceso.

9. **I3** Comprobar la existencia, fijación y estado de las manijas de la PMR.

10. **I3** Comprobar que los brazos y las aletas se bloquean mecánicamente en su posición siempre que la PMR se encuentre entre plantas.

11. Comprobar el estado, fijación y funcionamiento de los piñones, placas de motor, horquillas, bocolas/casquillos, registro, bloqueos, cables de aletas y las roscas de conexión de los motores de brazo no retractiles con los anteriores accesorios, si es necesario se instala HELICOILS.

12. Comprobar el estado, fijación y funcionamiento de las horquillas, bocolas/casquillos, registro, bloqueos, cables de aletas y las roscas de conexión de los motores de brazo retractiles con los anteriores accesorios, si es necesario se instala HELICOILS.

13. **I3** Comprobar que mientras el brazo lateral de bajada se encuentra en posición de reposo la plataforma permanece bloqueada, tanto en posición de trabajo como de reposo.

14. Comprobar el estado, fijación y funcionamiento de la asta completa, las bocolas/casquillos de goma y la correcta calibración.

15. **I3** Comprobar el estado, fijación y funcionamiento de las aletas de protección, su inclinación no debe superar los 23 grados cuando está en posición de embarque.

16. **I4** Comprobar que la plataforma en contacto con un obstáculo, los sensores anticolisión y anti- cizallamiento detienen la PMR y permiten que se reinicie en la dirección opuesta.

17. **I4** Compruebe que la PMR se detiene en las posiciones requeridas en los pisos.

18. **I4** Comprobar el estado, fijación y funcionamiento de la horquilla, pasador, bloqueo, pin de la moya a gas al cierre de la pedana, Se realizan pruebas de funcionamiento de la Moya a Gas al cierre de la pedana y se verifica si hay existencia de fugas de aceite.

19. **I3** Comprobar posibles fisuras en los topes de la pedana (chasis de pedana), se calibran los topes con una inclinación de la pedana de ±2 grados.

20. **I4** Comprobar estado, fijación y funcionamiento de las ruedas dentadas, las ruedas cóncavas, ruedas de ajuste, ruedas curvas, cilíndricas, etc. de la PMR. de los carros superior e inferior no deben estar desgastadas ni dañadas. No debe haber estrías ni aplastamiento en las ruedas.

En caso de juego excesivo entre el “rodillo de riel recto” y el riel, cambiar el rodillo por otro de mayor diámetro.

21. **I4** Comprobar las ruedas de curva, posicionando el equipo en la curva con menos inclinación y calibrando las ruedas hasta que entren en contacto con el riel guía. Al final de la regulación, apriete los tornillos de fijación de los rodillos con un torque de 2 Nm. Cambiar las ruedas si es necesario.

22. **I4** Comprobar el estado, ajuste y funcionamiento de la cadena de tracción, y las cadenas de los brazos retráctiles. se realiza calibración, se limpian y se lubrican.
    Para calibrar la cadena de tracción se afloja las tuercas de seguridad que fijan el reductor del motor principal con el chasis de la maquina (ubicadas en la parte inferior), Se realiza tensión a la cadena desde el tornillo tensor con una llave hexagonal, midiendo la tensión de la cadena con una regla y una galga de punta, hasta estar entre 2 y 4mm. la medición se realiza en la mitad del recorrido de la cadena entre el piñón de salida y el conducido.

23. **I3** Comprobar estado y funcionamiento de la huella en la cremallera de los rieles.

24. **I3** Comprobar estado, fijación y alineación de los rieles, no deben presentar vibraciones y/o movimientos anormales en el recorrido. Verificar el desgaste de los dientes en los rieles.

25. **I3** Comprobar estado, fijación y funcionamiento de los patines guía (carro superior e inferior). Realizar calibración desde los tornillos de la base de porta patín hasta obtener una distancia de 0,5 ± 0,5 mm entre el patín guía y el riel guía. Cambiar si es necesario.
    Engrasar los patines de guía y luego tenga especial cuidado de colocarlas correctamente

26. **I4** Comprobar el estado del paracaídas y que el enganche (leva del paracaídas) funcione libremente sin fricción ni juego excesivo y que el micro- interruptor de seguridad se active correctamente.

27. **I4** Comprobar que la CPU-ISKRA se apague al accionar el micro suich por medio de la leva del paracaídas y que este queda enganchado mecánicamente. Restablecer el correcto funcionamiento del paracaídas moviendo manualmente la PMR con dirección hacia arriba desde el cuadrante del motor principal por medio de la volante.

28. **I4** Comprobar el estado y ajuste de los topes y la distancia no debe superar los 4 dientes del riel con respecto al punto de parada.

29. **I4** Comprobar el desgaste de los anillos guía de los carros superior e inferior.

30. **I4** comprobar estado de los dientes de los piñones del carro superior e inferior y su correcto engranaje en la cremallera del riel.

31. **I4** Comprobar el estado de las tuercas de seguridad de los carros superior e inferior. Comprobar que se encuentre con un diente o pin asegurado a la cuna del eje del piñón.

32. **I4** Comprobar estado y apriete de los tornillos de fijación del carril inferior deben apretarse con un par de 9-10 de Nm. Realizar limpieza de carril.

33. **I4** Comprobar el estado y apriete de los tornillos de fijación del carril superior deben apretarse con un par de 6-7 de Nm. Realizar limpieza de carril.

34. **I4** Comprobar el estado y apriete de los espárragos, deben apretarse con par de 4-5 de Nm.

35. **I4** Comprobar que los raíles tubulares están correctamente alineados y que no hay holgura entre los tramos de riel.

36. **I4** Comprobar el estado y apriete de todos los dispositivos de fijación que conectan los rieles a sus soportes, patas, etc. y los tapones de expansión utilizados.

37. **I4** Comprobar el estado y apriete del tornillo M10x30, con arandela en el conjunto plato embrague para desenganchar el carro superior del conjunto embrague.
    El juego es correcto cuando la leva del conjunto del embrague está a unos 2 mm del carro

38. **I4_** Comprobar el estado y ajuste de los resortes de las escobillas, resorte paracaídas doble, resorte de la copa, resorte para bisagra de accionamiento, resortes soportes de micros, resortes anti- aplastamiento, resortes de palanca de transmisión de liberación, etc.

I5 Revisión Sistema Eléctrico

I5_ El contratista debe:

1. Desconectar: Antes de iniciar trabajos de mantenimiento en el riel o en la PMR, desconecte la electricidad halando del enchufe de alimentación y teniendo cuidado de desconectar la batería de la PMR.

2. Comprobar la buena iluminación en los descansos y el riel estos deben estar bien iluminados (al menos 50 lux medidos al nivel del piso).

3. Comprobar el estado, fijación y funcionamiento de los puertos de carga superior e inferior y los conectores. Realizar limpieza retirando sulfataciones y suciedades.

4. Comprobar el estado y fijación de los cables de fondo pedana, puertos de carga, etc. verifique ausencia de calentamiento, mala conexión eléctrica, deterioro en el aislamiento, falsos contactos por conexiones de mala calidad que no tienen firmeza en sus uniones, humedad, polvo, etc.

5. Comprobar la alimentación de entrada 220 V~ y 27 VDC de salida y verificar las luces de advertencia. Potencia absorbida 40 A.

6. Comprobar estado de las baterías que son de 24VDC y verificar las luces de advertencia. Debe haber ausencia de sulfatación, infladas, con sus sujetadores de terminales adecuados, con marcación de fecha de cambio, etc.
   Tomar mediciones de voltaje y corriente. Cambiar si es necesario.

7. Comprobar la continuidad entre la CPU y el puerto de carga, verificando que la carga y la alineación de los cepillos sean correctas y garantizan un contacto efectivo. (medir continuidad CPU a riel +/-).

8. Comprobar el estado, funcionamiento, hermeticidad y limpieza de los controles remotos y de mando, verificando el correcto funcionamiento de cada pulsador del control de mando y de los controles remotos, realizando pruebas. Comprobar funda de protección y realizar limpieza.

9. Comprobar el estado, fijación y funcionamiento de las seguridades eléctricas como; la protección contra sobre corriente, la sobrecarga, contactos aleatorios, contactos directos e indirectos, interruptor automático diferencial en el sistema de alimentación, interruptor magnetotérmico, interruptor de 16A, etc.

10. Comprobar que la tierra del sistema esté conectada a la tierra del circuito de red.

11. Comprobar el estado y funcionamiento de los frenos eléctricos instalados en el motor deben garantizar una parada rápida y estable. Verificar la correcta apertura y cierre de la bobina de freno al darle marcha o paro al equipo.

12. Comprobar el estado y funcionamiento de las baterías (2) de los controles de muro y mando, medir voltaje (< de 6v o 3v según la referencia del control). Si es necesario cambiar.

13. Reprogramar la PMR si es necesario.

14. **I4** Comprobar la continuidad de los conductores de tierra.

15. **I4** Comprobar que el freno electromagnético del motor debe detener la PMR, transportando la carga máxima de trabajo, antes de que se dispare el final de carrera. Si es necesario, reemplace la unidad de freno completa.

16. **I3** comprobar el estado, fijación y limpieza de todos los micro suiches, deben tener las tapas, los tornillos, etc.

17. **I3** Comprobar el estado y fijación del cable de la escobilla/cepillo y que no roza con los parales.

18. **I3** Comprobar que los cables de conexión NO sobresalgan del borde de la porta escobillas, para permitir que la carcasa protectora cierre correctamente

19. **I3** Comprobar el estado y buen funcionamiento del motor de pedana.

20. **I3** Controlar, accionando el motor de pedana con impulsos cortos, el correcto sentido de avance de la varilla de traslación y la posición de eventuales dispositivos de final de carrera.

21. **I3** Comprobar y calibrar el grupo fin de carrera mecánico – micro suich del motor de pedana.

22. **I3** Comprobar el estado, fijación, aislamiento y conservación de los cables de los motores de pedana.

23. **I3** Comprobar el paso de los cables a través de prensaestopas y/o conectores.

24. **I3** Comprobar el estado de conservación de las superficies exteriores de los motores de pedana, especialmente superficies de las partes móviles y sus posibles protecciones.

25. **I3** Comprobar el buen estado, fijación y funcionamiento de los motores de los brazos no retráctiles, además el sensor de hall.

26. **I3** Comprobar el buen estado, fijación y funcionamiento de los motores de los brazos retráctiles, además el sensor de hall.

27. **I3** Comprobar que las conexiones eléctricas estén bien ajustadas y con ausencia de sulfatación y suciedades.

28. **I4** Comprobar el estado, ajuste y funcionamiento de los fusibles de protección, fusible de 10A 32V, fusible de 6.3A, fusible de 2.5A, fusible 2A, los portafusibles y el cableado.

29. **I4** Comprobar el estado y ajuste de la tarjeta Telerruptora y/o tarjeta Relés, borneras, bobina, realizar limpieza retirando suciedades y polvo, con limpiador electrónico, brocha y liencillo.

30. **I4** Comprobar el estado y fijación del cableado de la Telerruptora y/o tarjeta relé.

31. **I4** Comprobar el estado y ajuste de la CPU – ISKRA, el cableado, borneras, etc. realizar limpieza retirando suciedades y polvo, con limpiador electrónico, brocha y liencillo

32. **I4** Comprobar el accionamiento de los micro suiches (SB1 al SB4, SQ5 al SQ16, STOP, MB, sensor cero, etc.) por medio de la consola “Programador VIMEC”.

33. **I4** Comprobar el estado, fijación y funcionamiento del motor principal. Tomar medidas de voltaje, corriente, etc. del motor. Con el “programador VIMEC” extraer los datos de consumo de la PMR. Verificar ausencia de ruidos en el motor y ventilador de este, además de comprobar la existencia de la tapa del motor. Comprobar ausencia de oxidación y/o deterioro general. Por medio del programador VIMEC extraer los datos de consumo de la PMR los cuales no deben superar los 40A.

34. **I4** Comprobar el estado, fijación y ajuste, de los cables que van al motorreductor, borneras, etc.

35. **I5** Comprobar el estado y fijación del cableado que alimenta un puerto de carga con el otro (el cable se encuentra en la parte interna del riel inferior), comprobar el estado y ajuste de las terminales de conexión en cada puerto de carga garantizando que exista continuidad entre los dos puntos de carga o en el recorrido del riel de carga desde la parte superior hasta la inferior.

36. **I5** Comprobar todos los circuitos eléctricos de la PMR, estado, fijación y ajustes a cableados, terminales, tornillos, etc. Verificar la correcta conexión de las fases entre el controlador y el motor principal.

37. **I5** Comprobar todos los circuitos eléctricos de la capota de la PMR, estado, fijación y ajustes a cableados, terminales, tornillos, etc.

38. **I5** Comprobar el estado, fijación, ajuste del tablero eléctrico y convertidor, realizar limpieza interna y externa del convertidor y el tablero eléctrico. Revisar voltaje del convertidor a la entrada 220V/AC, voltaje de salida24 VCC, componentes internos si aplica, ventilador, fusible si aplica y se realiza ajuste de conexiones eléctricas.

39. **I5** Comprobar el estado, fijación, ajuste y limpieza de las conexiones eléctricas de los controles de mando y muro, cableado, conectores y terminales de conexión en bornes y bornes, tarjetas, si es necesario se aplica barniz dieléctrico.

I5 Revisión del Sistema Mecánico

I5_ El contratista debe:

1. Comprobar el estado y funcionamiento del asiento, este debe plegarse, no debe presentar soldaduras reventadas, falta de pintura, oxidaciones, falta de tornillería, etc.

2. Comprobar la existencia, estado, fijación e impermeabilidad de la tapa de capota superior.

3. Comprobar visual y auditivamente el estado y funcionamiento de los elementos mecánicos de accionamiento. Piñones, ruedas, etc.

4. Comprobar visual y auditivamente el estado y funcionamiento las piezas sujetas a desgaste. Piñones, ruedas, embrague, etc.

5. Comprobar que la parte del riel inferior sobre el cual actúan los cepillos esté limpia. Realizar limpieza retirando la suciedad.

6. Comprobar el estado y funcionamiento de las guardas de la capota, las guardas externas frontales y posterior, guarda de brazo, guarda de motor principal y guarda de carros; ausencia de oxidaciones, desgastes, falta de estas, falta de pintura, falta de tornillería, etc. Realizar limpieza.

7. **I3** Comprobar el estado, fijación y funcionamiento de las escobillas y porta escobillas, debe haber ausencia de desgaste. Realizar calibración si es necesario.
   Para calibrar las escobillas se debe posicionar la PMR en un puerto de carga, aflojar los tornillos de fijación del porta-escobillas y llevarlo hasta que las escobillas tengan un retorno al menos de 5mm, realizar apriete nuevamente de los tornillos de fijación de porta escobillas.

8. **I3** Comprobar la existencia, fijación y buen estado del imán en el extremo inferior del riel superior, que deberá estar en el carril de forma que el sensor del suelo de la estación lo detecte en línea con la posición exacta de acceso.

9. **I3** Comprobar la existencia, fijación y estado de las manijas de la PMR.

10. **I3** Comprobar que los brazos y las aletas se bloquean mecánicamente en su posición siempre que la PMR se encuentre entre plantas.

11. Comprobar el estado, fijación y funcionamiento de los piñones, placas de motor, eje/esparrago, horquillas, bocolas/casquillos, registro, bloqueos, cables de aletas y las roscas de conexión de los motores de brazo no retractiles con los anteriores accesorios, si es necesario se instala HELICOILS.

12. Comprobar el estado, fijación y funcionamiento de las horquillas, bocolas/casquillos, registro, bloqueos, cables de aletas y las roscas de conexión de los motores de brazo retractiles con los anteriores accesorios, si es necesario se instala HELICOILS.

13. **I3** Comprobar que mientras el brazo lateral de bajada se encuentra en posición de reposo la plataforma permanece bloqueada, tanto en posición de trabajo como de reposo.

14. Comprobar el estado, fijación y funcionamiento de la asta completa, las bocolas/casquillos de goma y la correcta calibración.

15. **I4** Comprobar que la plataforma en contacto con un obstáculo, los sensores anticolisión y anti- cizallamiento detienen la PMR y permiten que se reinicie en la dirección opuesta.

16. **I4** Compruebe que la PMR se detiene en las posiciones requeridas en los pisos.

17. **I4** Comprobar el estado, fijación y funcionamiento de la horquilla, pasador, bloqueo, pin de la moya a gas al cierre de la pedana, Se realizan pruebas de funcionamiento de la Moya a Gas al cierre de la pedana y se verifica si hay existencia de fugas de aceite.

18. **I3** Comprobar posibles fisuras en los topes de la pedana (chasis de pedana), se calibran los topes con una inclinación de la pedana de ±2 grados.

19. **I3** Comprobar el estado, fijación y funcionamiento de las aletas de protección, su inclinación no debe superar los 23 grados cuando está en posición de embarque

20. **I5** Comprobar que el micro suich de la placa de protección de acceso frontal esté accionado con una rotación máxima de 30° de la misma aleta/guarda con respecto a la posición de trabajo. Si las aletas no se abren o cierran correctamente, ajuste la posición correcta con la horquilla de ajuste.

21. **I4** Comprobar estado, fijación y funcionamiento de las ruedas dentadas, las ruedas cóncavas, ruedas de ajuste, ruedas curvas, cilíndricas, etc. de la PMR. de los carros superior e inferior no deben estar desgastadas ni dañadas. No debe haber estrías ni aplastamiento en las ruedas. En caso de juego excesivo entre el “rodillo de riel recto” y el riel, cambiar el rodillo por otro de mayor diámetro.

22. **I4** Comprobar las ruedas de curva, posicionando el equipo en la curva con menos inclinación y calibrando las ruedas hasta que entren en contacto con el riel guía. Al final de la regulación, apriete los tornillos de fijación de los rodillos con un torque de 2 Nm. Cambiar las ruedas si es necesario.

23. **I4** Comprobar el estado, ajuste y funcionamiento de la cadena de tracción, y las cadenas de los brazos retráctiles. se realiza calibración, se limpian y se lubrican.
    Para calibrar la cadena de tracción se afloja las tuercas de seguridad que fijan el reductor del motor principal con el chasis de la maquina (ubicadas en la parte inferior), Se realiza tensión a la cadena desde el tornillo tensor con una llave hexagonal, midiendo la tensión de la cadena con una regla y una galga de punta, hasta estar entre 2 y 4mm. la medición se realiza en la mitad del recorrido de la cadena entre el piñón de salida y el conducido. Tenga cuidado de no aplicar una tensión excesiva, ya que esto significará demasiada tensión en los ejes de transmisión.

24. **I3** Comprobar estado y funcionamiento de la huella en la cremallera de los rieles.

25. **I3** Comprobar estado, fijación y alineación de los rieles, no deben presentar vibraciones y/o movimientos anormales en el recorrido. Verificar el desgaste de los dientes en los rieles.

26. **I3** Comprobar estado, fijación y funcionamiento de los patines guía (carro superior e inferior). Realizar calibración desde los tornillos de la base de porta patín hasta obtener una distancia de 0,5 ± 0,5 mm entre el patín guía y el riel guía. Cambiar si es necesario.
    Engrasar los patines de guía y luego tenga especial cuidado de colocarlas correctamente

27. **I4** Comprobar el estado del paracaídas y que el enganche (leva del paracaídas) funcione libremente sin fricción ni juego excesivo y que el micro- interruptor de seguridad se active correctamente.

28. **I4** Comprobar que la CPU-ISKRA se apague al accionar el micro suich por medio de la leva del paracaídas y que este queda enganchado mecánicamente. Restablecer el correcto funcionamiento del paracaídas moviendo manualmente la PMR con dirección hacia arriba desde el cuadrante del motor principal por medio de la volante.

29. **I4** Comprobar el estado y ajuste de los topes y la distancia no debe superar los 4 dientes del riel con respecto al punto de parada.

30. **I4** Comprobar el desgaste de los anillos guía de los carros superior e inferior.

31. **I4** Comprobar estado de los dientes de los piñones del carro superior e inferior y su correcto engranaje en la cremallera del riel.

32. **I4** Comprobar el estado de las tuercas de seguridad de los carros superior e inferior. Comprobar que se encuentre con un diente o pin asegurado a la cuna del eje del piñón.

33. **I4** Comprobar estado y apriete de los tornillos de fijación del carril inferior deben apretarse con un par de 9-10 de Nm. Realizar limpieza de carril.

34. **I4** Comprobar el estado y apriete de los tornillos de fijación del carril superior deben apretarse con un par de 6-7 de Nm. Realizar limpieza de carril.

35. **I4** Comprobar el estado y apriete de los espárragos de las placas de unión en el raíl tubular, deben apretarse con par de 4-5 de Nm.

36. **I4** Comprobar que los raíles tubulares están correctamente alineados y que no hay holgura entre los tramos de riel.

37. **I4** Comprobar el estado y apriete de todos los dispositivos de fijación que conectan los rieles a sus soportes, patas, etc. y los tapones de expansión utilizados. Los elementos de conexión deben estar perfectamente verticales y con el pasador de bloqueo en el orificio.

38. **I5** Comprobar que todos los tornillos de fijación que unen el carril a sus soportes o los eventuales tacos de expansión utilizados estén firmes y apretados.

39. **I4** Comprobar el estado y apriete del tornillo M10x30, con arandela en el conjunto plato embrague para desenganchar el carro superior del conjunto embrague.
    El juego es correcto cuando la leva del conjunto del embrague está a unos 2 mm del carro.

40. **I4** Comprobar el estado y ajuste del resorte de las escobillas, resorte paracaídas doble, resorte de la copa, resorte para bisagra de accionamiento, resortes soportes de micros, resortes anti-aplastamiento, resortes de palanca de transmisión de liberación, resorte de aletas, etc.

41. **I5** Comprobar que la PMR no se incline más de 2°. Prueba de PMR con tramos de carril con pendiente inferior a 20°, mueva la PMR a la zona con pendiente de más de 25° y verifique que el rodillo de disparo de la leva esté a 0,5 ÷ 1,5 mm de la leva.
    Si es necesario acercar o alejar el rodillo de la leva, quitar el soporte y girar el cubo de la rueda de embrague con la llave suministrada. Después del ajuste de 30 Nm colocar el estribo y fijar los dos tornillos.
    A continuación, lleve la PMR a la zona con pendiente inferior a 20° y coloque sobre él un peso de 250 kg con su centro de gravedad a 150 mm del borde.

42. **I5** Comprobar la posición de la leva y las placas del fin de carrera, compruebe que el tope esté colocado correctamente.

43. **I5** Comprobar el enclavamiento de la plataforma con brazos independientes o retráctiles (plataforma manual).

44. **I5** Comprobar que mientras el brazo lateral de bajada esté en posición de reposo la plataforma permanece bloqueada, tanto en posición de trabajo como de reposo.

45. **I5** Comprobar que los bujes de goma que amortiguan la vibración de los movimientos del motor de pedana no presenten deformación o fisuras.

46. **I5** Comprobar que el tornillo de fijación superior TE M10x90 y el tornillo inferior TE M 8x50 del motor de la pedana no presente deformación. Se debe aplicar Loctite traba roscas en el tornillo inferior.

47. **I5** Comprobar el torque del tornillo TSPCE M8 de fijación del chasis de la pedana.

48. **I5** Comprobar que la distancia del perno expansivo de la fijación del pie amigo a la pared supere los 100mm o se aumenta el espesor con arandelas hasta llegar a esta medida.

49. **I5** Comprobar el estado del pasador mecánico (fusible mecánico) el cual asegura el riel con el pie amigo.

50. **I5** Comprobar el estado y fijación de las guayas.

51. **I5** Comprobar tope mecánico y altura de brazo
    Comprobar los brazos (barras) en posición de trabajo (posicionados a 0°), se calibra si es necesario desde los topes de brazo con una llave hexagonal de 3mm y verificando que el accionamiento del micro suich de final de recorrido del brazo interrumpa la alimentación del motor de brazo cuando quede posicionando a los 0°.

52. **I5** Comprobar el estado, fijación, funcionamiento y ajuste del sistema de embrague
    Comprobar la calibración del embrague. Ajustar si es necesario y/o Cambiar si es necesario. Se calibra la rueda palanca posicionando el equipo en una zona superior a 25° y verificando que el cilindro de accionamiento de la excéntrica se encuentre entre 0,5 a 1,5mm. (distancia entre rueda palanca y guarda de rueda palanca) o se calibra girando el eje de ruedas de fricción.

53. **I5** Comprobar el estado, fijación y calibración de la rueda palanca del embrague. Verificar el desgaste de la rueda palanca, eje y guarda metálica. Para calibrar la rueda palanca por medio de torque desde el tornillo M10x30 ubicado en la caja fricción liberando el basculante superior del grupo de fricción; el correcto desembrague se logra cuando el grupo de fricción dista

aproximadamente 2mm del basculante (distancia entre la rueda palanca y guarda de la rueda palanca).