

CHECK LIST RAPIDO CHEQUEO LAZO INTERLOCK

PORTABLE ANTIGUA

024-00W-037

INSPECCION CON PLANTA EN SERVICIO

- Enchufes de interlock en posicion y con sus seguros correctamente afianzados SI  NO
- Verificar estado de cable interlock cabezal no tenga daño y este olgado SI  NO
- Verificar pines enchufe interlock que no esten sulfatados ni sueltos SI  NO
- Verificar pines enchufe interlock hembra que no este desgastado y el pin macho quede suelto SI  NO
- Contactor Portable anterior (hacia equipos principales) presenta ruido o temperatura sobre 75° (esto lo provoca daño en espiras sombra, se debe cambiar parte movil del contactor) SI  NO
- Portable anterior (hacia equipos principales) desconectar enchufe cabezal de portable de adelante y medir resistencia en enchufe culata con portable en servicio. SI  NO
- Verificar rele RA1 se encuentre en posición en su base y clavijas de contactos ok SI  NO

INSPECCION CON PLANTA DETENIDA (RECUERDE BLOQUEAR EL EQUIPO LOCAL O LA LINEA SEGÚN INTERVENCIÓN)

SIMULAR INTERLOCK DESDE PORTABLE ANTERIOR

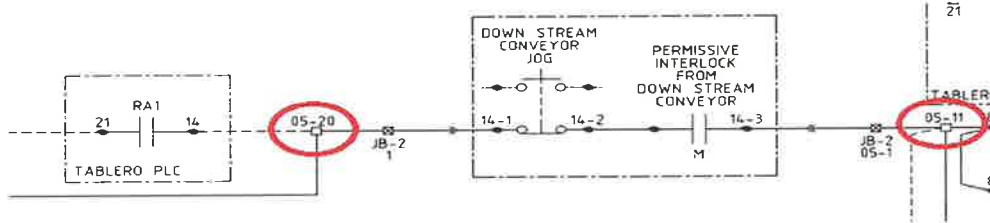
**Bloquear portables en forma local o la linea para esta prueba**

- SI  NO
- SI  NO

Accionar manualmente este contactor.

Medir en la portable posterior la reistencia de contacto que entrega la portable simulada no debe ser superior a 1 ohms de lo contrario:

CONTACTO AUXILIAR CONTACTOR PRINCIPAL ( va en serie con Jog dan paso a la siguiente portable)



Al accionar contactor medir resistencia de contacto del contacto auxiliar del contactor principal debe ser estable y bajo 1 ohms

Puntas Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado

- SI  NO
- SI  NO

BOTON JOG

Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms)

Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente

Puntas Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado

Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule ( reemplace o instale)

*no aplica ya que nuevo interlock no por jog.*

- SI  NO
- SI  NO
- SI  NO
- SI  NO

Verificar la resistencia de contacto con el enchufe de cabezal conectado a la portable de

anterior y medir resistencia en los puntos 05-20 y 05-11 como se indica en la imagen de arriba

- SI  NO

REVISADO POR

*Antea Tolosa*

FECHA

*17-04-25*

COMENTARIOS

*valor resistencia interlock*

*cabezal : 0,8 (Ω)*

*culata 0,8 (Ω)*

*AUX 0,2 (Ω)*

CHECK LIST RAPIDO CHEQUEO LAZO INTERLOCK

PORTABLE ANTIGUA

024-60W-021

INSPECCION CON PLANTA EN SERVICIO

- Enchufes de interlock en posicion y con sus seguros correctamente afianzados SI  NO
- Verificar estado de cable interlock cabezal no tenga daño y este ologado SI  NO
- Verificar pines enchufe interlock que no esten sulfatados ni sueltos SI  NO
- Verificar pines enchufe interlock hembra que no este desgastado y el pin macho quede suelto SI  NO
- Contactor Portable anterior (hacia equipos principales) presenta ruido o temperatura sobre 75° (esto lo provoca daño en espiras sombra, se debe cambiar parte movil del contactor) SI  NO
- Portable anterior (hacia equipos principales) desconectar enchufe cabezal de portable de adelante y medir resistencia en enchufe culata con portable en servicio. SI  NO
- Verificar rele RA1 se encuentre en posición en su base y clavijas de contactos ok SI  NO

INSPECCION CON PLANTA DETENIDA (RECUERDE BLOQUEAR EL EQUIPO LOCAL O LA LINEA SEGÚN INTERVENCIÓN)

SIMULAR INTERLOCK DESDE PORTABLE ANTERIOR

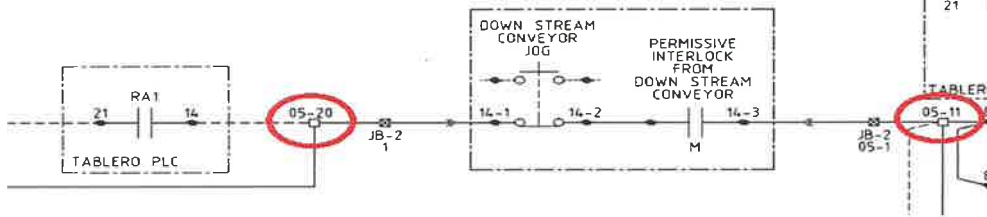
**Bloquear portables en forma local o la linea para esta prueba**

- SI  NO
- SI  NO

Accionar manualmente este contactor.

Medir en la portable posterior la reistencia de contacto que entrega la portable simulada no debe ser superior a 1 ohms de lo contrario:

**CONTACTO AUXILIAR CONTACTOR PRINCIPAL ( va en serie con Jog dan paso a la siguiente portable)**



Al accionar contactor medir resistencia de contacto del contacto auxiliar del contactor principal debe ser estable y bajo 1 ohms

- SI  NO
- SI  NO

Puntas Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado

**BOTON JOG**

Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms)

- SI  NO
- SI  NO
- SI  NO
- SI  NO

Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente

Puntas Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado

Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule ( reemplace o instale)

Verificar la resistencia de contacto con el enchufe de cabezal conectado a la portable de anterior y medir resistencia en los puntos 05-20 y 05-11 como se indica en la imagen de arriba

- SI  NO

REVISADO POR

*Ricardo Tolosa*

FECHA

*17-04-25*

COMENTARIOS

*valores Resistencia interlock*

*Cabezal : 0,9(Ω)*

*culata : 0,8(Ω)*

*Jog : 0,2(Ω)*

*Aux : 0,2(Ω)*

CHECK LIST RAPIDO CHEQUEO LAZO INTERLOCK

PORTABLE ANTIGUA

024-000-038.

INSPECCION CON PLANTA EN SERVICIO

- Enchufes de interlock en posicion y con sus seguros correctamente afianzados SI  NO
- Verificar estado de cable interlock cabezal no tenga daño y este olgado SI  NO
- Verificar pines enchufe interlock que no esten sulfatados ni sueltos SI  NO
- Verificar pines enchufe interlock hembra que no este desgastado y el pin macho quede suelto SI  NO
- Contactor Portable anterior (hacia equipos principales) presenta ruido o temperatura sobre 75° (esto lo provoca daño en espiras sombra, se debe cambiar parte movil del contactor) SI  NO
- Portable anterior (hacia equipos principales) desconectar enchufe cabezal de portable de adelante y medir resistencia en enchufe culata con portable en servicio. SI  NO
- Verificar rele RA1 se encuentre en posición en su base y clavijas de contactos ok SI  NO

INSPECCION CON PLANTA DETENIDA (RECUERDE BLOQUEAR EL EQUIPO LOCAL O LA LINEA SEGÚN INTERVENCIÓN)

SIMULAR INTERLOCK DESDE PORTABLE ANTERIOR

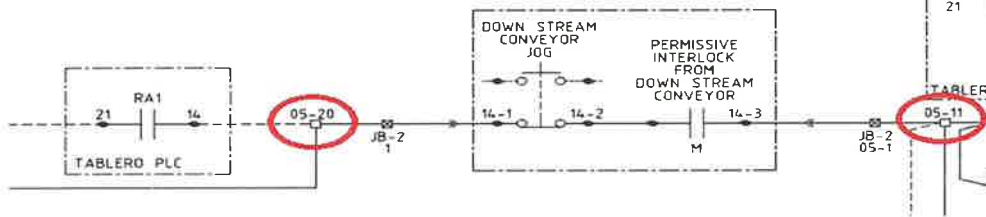
**Bloquear portables en forma local o la linea para esta prueba**

Accionar manualmente este contactor.

Medir en la portable posterior la reistencia de contacto que entrega la portable simulada no debe ser superior a 1 ohms de lo contrario:

- SI  NO
- SI  NO

CONTACTO AUXILIAR CONTACTOR PRINCIPAL ( va en serie con Jog dan paso a la siguiente portable)



Al accionar contactor medir resistencia de contacto del contacto auxiliar del contactor principal debe ser estable y bajo 1 ohms

Puntas Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado

- SI  NO
- SI  NO

BOTON JOG

Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms)

Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente

Puntas Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado

Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule ( reemplace o instale)

*No aplica ya q' recibe interlock no poro por jog.*

- SI  NO
- SI  NO
- SI  NO
- SI  NO

Verificar la resistencia de contacto con el enchufe de cabezal conectado a la portable de

anterior y medir resistencia en los puntos 05-20 y 05-11 como se indica en la imagen de arriba

- SI  NO

REVISADO POR

*Paulo Foloro*

FECHA

*17-04-25*

COMENTARIOS

*valores. Resistencia interlock. cabezal: 1.0(Ω)  
culata 1.1(Ω)  
AUX: 0.2(Ω)*

CHECK LIST RAPIDO CHEQUEO LAZO INTERLOCK

PORTABLE ANTIGUA

024-00W-42

INSPECCION CON PLANTA EN SERVICIO

- Enchufes de interlock en posicion y con sus seguros correctamente afianzados SI  NO
- Verificar estado de cable interlock cabezal no tenga daño y este olgado SI  NO
- Verificar pines enchufe interlock que no esten sulfatados ni sueltos SI  NO
- Verificar pines enchufe interlock hembra que no este desgastado y el pin macho quede suelto SI  NO
- Contactor Portable anterior (hacia equipos principales) presenta ruido o temperatura sobre 75° (esto lo provoca daño en espiras sombra, se debe cambiar parte movil del contactor) SI  NO
- Portable anterior (hacia equipos principales) desconectar enchufe cabezal de portable de adelante y medir resistencia en enchufe culata con portable en servicio. SI  NO
- Verificar rele RA1 se encuentre en posición en su base y clavijas de contactos ok SI  NO

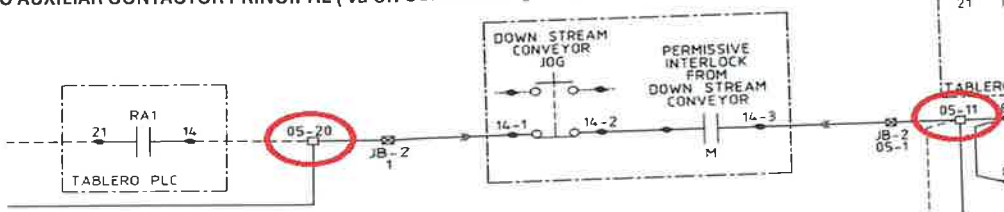
INSPECCION CON PLANTA DETENIDA (RECUERDE BLOQUEAR EL EQUIPO LOCAL O LA LINEA SEGÚN INTERVENCIÓN)

SIMULAR INTERLOCK DESDE PORTABLE ANTERIOR

**Bloquear portables en forma local o la linea para esta prueba**

- Accionar manualmente este contactor. SI  NO
- Medir en la portable posterior la reistencia de contacto que entrega la portable simulada no debe ser superior a 1 ohms de lo contrario: SI  NO

CONTACTO AUXILIAR CONTACTOR PRINCIPAL ( va en serie con Jog dan paso a la siguiente portable)



- Al accionar contactor medir resistencia de contacto del contacto auxiliar del contactor principal debe ser estable y bajo 1 ohms SI  NO
- Puntas Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado SI  NO

BOTON JOG

- Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) SI  NO
- Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente SI  NO
- Puntas Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado SI  NO
- Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule ( reemplace o instale) SI  NO

*no aplica ya qe pi recibe no poro por pulsomn jog.*

- Verificar la resistencia de contacto con el enchufe de cabezal conectado a la portable de anterior y medir resistencia en los puntos 05-20 y 05-11 como se indica en la imagen de arriba SI  NO

REVISADO POR

*Entran To loco*

FECHA

*17-04-25*

COMENTARIOS

Valores	Resistencia	Interlock	
			cabezal = 0,9 (Ω)
			culata : 0,8 (Ω)
			AUX : 0,4 (Ω)

CHECK LIST RAPIDO CHEQUEO LAZO INTERLOCK

PORTABLE ANTIGUA 02U-COM-027.

INSPECCION CON PLANTA EN SERVICIO

- Enchufes de interlock en posicion y con sus seguros correctamente afianzados SI  NO
- Verificar estado de cable interlock cabezal no tenga daño y este olgado SI  NO
- Verificar pines enchufe interlock que no esten sulfatados ni sueltos SI  NO
- Verificar pines enchufe interlock hembra que no este desgastado y el pin macho quede suelto SI  NO
- Contactor Portable anterior (hacia equipos principales) presenta ruido o temperatura sobre 75° (esto lo provoca daño en espiras sombra, se debe cambiar parte movil del contactor) SI  NO
- Portable anterior (hacia equipos principales) desconectar enchufe cabezal de portable de adelante y medir resistencia en enchufe culata con portable en servicio. SI  NO
- Verificar rete RA1 se encuentre en posición en su base y clavijas de contactos ok SI  NO

INSPECCION CON PLANTA DETENIDA (RECUERDE BLOQUEAR EL EQUIPO LOCAL O LA LINEA SEGÚN INTERVENCIÓN)

SIMULAR INTERLOCK DESDE PORTABLE ANTERIOR

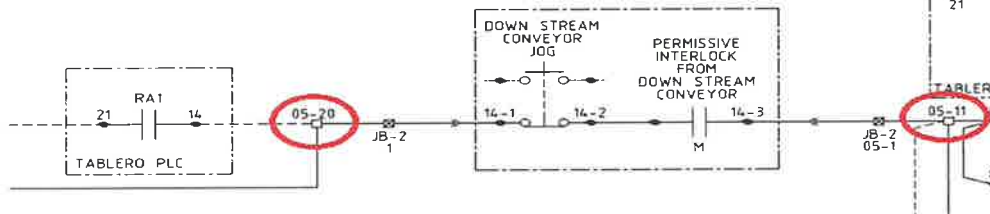
Bloquear portables en forma local o la linea para esta prueba

- SI  NO
- SI  NO

Accionar manualmente este contactor.

Medir en la portable posterior la reistencia de contacto que entrega la portable simulada no debe ser superior a 1 ohms de lo contrario:

CONTACTO AUXILIAR CONTACTOR PRINCIPAL ( va en serie con Jog dan paso a la siguiente portable)



Al accionar contactor medir resistencia de contacto del contacto auxiliar del contactor principal debe ser estable y bajo 1 ohms

Puntas Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado

- SI  NO
- SI  NO

BOTON JOG

Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms)

Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente

Puntas Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado

Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule ( reemplace o instale)

- SI  NO
- SI  NO
- SI  NO
- SI  NO

Verificar la resistencia de contacto con el enchufe de cabezal conectado a la portable de anterior y medir resistencia en los puntos 05-20 y 05-11 como se indica en la imagen de arriba

- SI  NO

REVISADO POR

*Antuero Jolero*

FECHA

*17-04-15.*

COMENTARIOS

*Valores Resistencia contacto culata 0,5(Ω) Cabezal: 2(Ω)  
Jog: 0,1(Ω), contacto AUX: 0,1(Ω)*

*Nota: Se mejoro resistencia contacto pulsos jog. ya q' no  
encuentro en 2(Ω), Anexas no usaba puntas en enchufe  
interlock culata.*

CHECK LIST RAPIDO CHEQUEO LAZO INTERLOCK

PORTABLE ANTIGUA 024-00N-016

INSPECCION CON PLANTA EN SERVICIO

- Enchufes de interlock en posición y con sus seguros correctamente afianzados SI  NO
- Verificar estado de cable interlock cabezal no tenga daño y este olgado SI  NO
- Verificar pines enchufe interlock que no esten sulfatados ni sueltos SI  NO
- Verificar pines enchufe interlock hembra que no este desgastado y el pin macho quede suelto SI  NO
- Contactor Portable anterior (hacia equipos principales) presenta ruido o temperatura sobre 75° (esto lo provoca daño en espiras sombra, se debe cambiar parte movil del contactor) SI  NO
- Portable anterior (hacia equipos principales) desconectar enchufe cabezal de portable de adelante y medir resistencia en enchufe culata con portable en servicio. SI  NO
- Verificar rele RA1 se encuentre en posición en su base y clavijas de contactos ok SI  NO

INSPECCION CON PLANTA DETENIDA (RECUERDE BLOQUEAR EL EQUIPO LOCAL O LA LINEA SEGÚN INTERVENCION)

SIMULAR INTERLOCK DESDE PORTABLE ANTERIOR

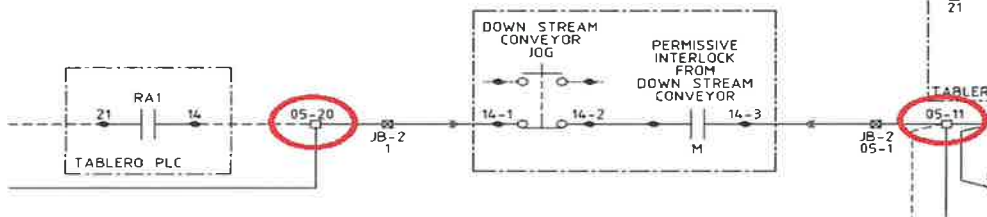
**Bloquear portables en forma local o la linea para esta prueba**

- SI  NO   
 SI  NO

Accionar manualmente este contactor.

Medir en la portable posterior la reistencia de contacto que entrega la portable simulada no debe ser superior a 1 ohms de lo contrario:

CONTACTO AUXILIAR CONTACTOR PRINCIPAL ( va en serie con Jog dan paso a la siguiente portable)



Al accionar contactor medir resistencia de contacto del contacto auxiliar del contactor principal debe ser estable y bajo 1 ohms

- SI  NO   
 SI  NO

Puntas Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado

BOTON JOG

Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms)

- SI  NO

Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente

- SI  NO

Puntas Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado

- SI  NO

Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule ( reemplace o instale)

- SI  NO

Verificar la resistencia de contacto con el enchufe de cabezal conectado a la portable de anterior y medir resistencia en los puntos 05-20 y 05-11 como se indica en la imagen de arriba

- SI  NO

REVISADO POR

*Enrique Jolow*

FECHA

*17-04-25*

COMENTARIOS

*valores Resistencia contacto interlock cabezal: 1,1 (Ω)  
 culata: 1,1 (Ω) jog: 0,1 (Ω) contact. Aux: 0,2 (Ω)*

*Nota: Se cambio enchufe cabezal interlock por este sulfurado sus pines. y se usó solo puntillo a cables de RA1.*

CHECK LIST RAPIDO CHEQUEO LAZO INTERLOCK

PORTABLE ANTIGUA

024-WN-028

INSPECCION CON PLANTA EN SERVICIO

- Enchufes de interlock en posicion y con sus seguros correctamente afianzados SI  NO
- Verificar estado de cable interlock cabezal no tenga daño y este olgado SI  NO
- Verificar pines enchufe interlock que no esten sulfatados ni sueltos SI  NO
- Verificar pines enchufe interlock hembra que no este desgastado y el pin macho quede suelto SI  NO
- Contactor Portable anterior (hacia equipos principales) presenta ruido o temperatura sobre 75° (esto lo provoca daño en espiras sombra, se debe cambiar parte movil del contactor) SI  NO
- Portable anterior (hacia equipos principales) desconectar enchufe cabezal de portable de adelante y medir resistencia en enchufe culata con portable en servicio. SI  NO
- Verificar rele RA1 se encuentre en posición en su base y clavijas de contactos ok SI  NO

INSPECCION CON PLANTA DETENIDA (RECUERDE BLOQUEAR EL EQUIPO LOCAL O LA LINEA SEGÚN INTERVENCIÓN)

SIMULAR INTERLOCK DESDE PORTABLE ANTERIOR

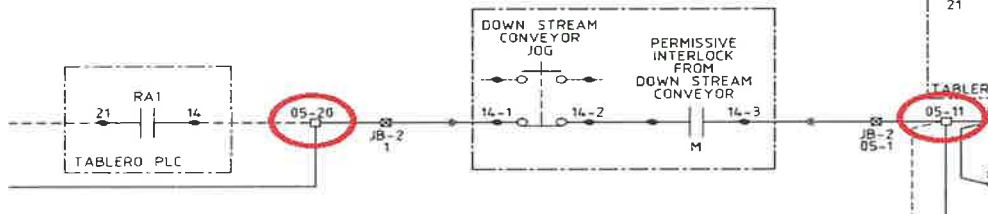
Bloquear portables en forma local o la linea para esta prueba

- SI  NO
- SI  NO

Accionar manualmente este contactor.

Medir en la portable posterior la reistencia de contacto que entrega la portable simulada no debe ser superior a 1 ohms de lo contrario:

CONTACTO AUXILIAR CONTACTOR PRINCIPAL ( va en serie con Jog dan paso a la siguiente portable)



Al accionar contactor medir resistencia de contacto del contacto auxiliar del contactor principal debe ser estable y bajo 1 ohms

Puntas Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado

- SI  NO
- SI  NO

BOTON JOG

Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms)

Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente

Puntas Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado

Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule ( reemplace o instale)

- SI  NO
- SI  NO
- SI  NO
- SI  NO

Verificar la resistencia de contacto con el enchufe de cabezal conectado a la portable de anterior y medir resistencia en los puntos 05-20 y 05-11 como se indica en la imagen de arriba

- SI  NO

REVISADO POR

*Enrique Polanco*

FECHA

*17-04-25*

COMENTARIOS

*Valores interlock culata : 0,8 (Ω)*

*cabezal : 0,9 (Ω)*

*Valor resistencia contacto jog : 0,2 (Ω)*

*contacto Aux : 0,2 (Ω)*

JUE

CHECK LIST RAPIDO CHEQUEO LAZO INTERLOCK

PORTABLE ANTIGUA 024CON017

INSPECCION CON PLANTA EN SERVICIO

- Enchufes de interlock en posicion y con sus seguros correctamente afianzados SI  NO
- Verificar estado de cable interlock cabezal no tenga daño y este olgado SI  NO
- Verificar pines enchufe interlock que no esten sulfatados ni sueltos SI  NO
- Verificar pines enchufe interlock hembra que no este desgastado y el pin macho quede suelto SI  NO
- Contactor Portable anterior (hacia equipos principales) presenta ruido o temperatura sobre 75° (esto lo provoca daño en espiras sombra, se debe cambiar parte movil del contactor) SI  NO
- Portable anterior (hacia equipos principales) desconectar enchufe cabezal de portable de adelante y medir resistencia en enchufe culata con portable en servicio. SI  NO
- Verificar rele RA1 se encuentre en posición en su base y clavijas de contactos ok SI  NO

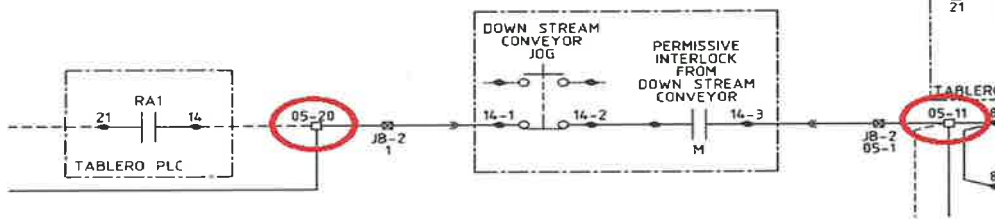
INSPECCION CON PLANTA DETENIDA (RECUERDE BLOQUEAR EL EQUIPO LOCAL O LA LINEA SEGUN INTERVENCION)

SIMULAR INTERLOCK DESDE PORTABLE ANTERIOR

Bloquear portables en forma local o la linea para esta prueba

- Accionar manualmente este contactor. SI  NO
- Medir en la portable posterior la reistencia de contacto que entrega la portable simulada no debe ser superior a 1 ohms de lo contrario: SI  NO

CONTACTO AUXILIAR CONTACTOR PRINCIPAL ( va en serie con Jog dan paso a la siguiente portable)



- Al accionar contactor medir resistencia de contacto del contacto auxiliar del contactor principal debe ser estable y bajo 1 ohms SI  NO
- Puntas Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado SI  NO

BOTON JOG

- Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) SI  NO
- Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente SI  NO
- Puntas Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado SI  NO
- Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule ( reemplace o instale) SI  NO

Verificar la resistencia de contacto con el enchufe de cabezal conectado a la portable de anterior y medir resistencia en los puntos 05-20 y 05-11 como se indica en la imagen de arriba SI  NO

REVISADO POR

Reinaldo Pradomes

FECHA

12/04/2025

COMENTARIOS

se ignora puntilla  
resistencia cabezal 10HMS, culata 06 OHMS, JOG 04 OHMS.  
contacto Auxiliar 050HMS

CHECK LIST RAPIDO CHEQUEO LAZO INTERLOCK

PORTABLE ANTIGUA 024CON043

INSPECCION CON PLANTA EN SERVICIO

- Enchufes de interlock en posición y con sus seguros correctamente afianzados SI  NO
- Verificar estado de cable interlock cabezal no tenga daño y este olgado SI  NO
- Verificar pines enchufe interlock que no estén sulfatados ni sueltos SI  NO
- Verificar pines enchufe interlock hembra que no este desgastado y el pin macho quede suelto SI  NO
- Contactor Portable anterior (hacia equipos principales) presenta ruido o temperatura sobre 75° (esto lo provoca daño en espiras sombra, se debe cambiar parte móvil del contactor) SI  NO
- Portable anterior (hacia equipos principales) desconectar enchufe cabezal de portable de adelante y medir resistencia en enchufe culata con portable en servicio. SI  NO
- Verificar rele RA1 se encuentre en posición en su base y clavijas de contactos ok SI  NO

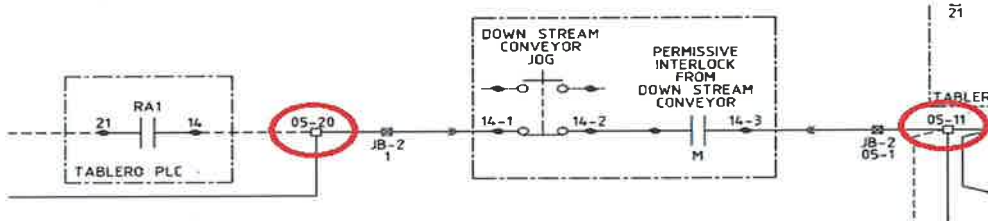
INSPECCION CON PLANTA DETENIDA (RECUERDE BLOQUEAR EL EQUIPO LOCAL O LA LINEA SEGÚN INTERVENCIÓN)

SIMULAR INTERLOCK DESDE PORTABLE ANTERIOR

Bloquear portables en forma local o la línea para esta prueba

- Accionar manualmente este contactor. SI  NO
- Medir en la portable posterior la resistencia de contacto que entrega la portable simulada no debe ser superior a 1 ohms de lo contrario: SI  NO

CONTACTO AUXILIAR CONTACTOR PRINCIPAL ( va en serie con Jog dan paso a la siguiente portable)



- Al accionar contactor medir resistencia de contacto del contacto auxiliar del contactor principal debe ser estable y bajo 1 ohms SI  NO
- Puntas Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado SI  NO

*Portable vuelve la serie de logo para PLC*

BOTON JOG

- Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) SI  NO
- Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente SI  NO
- Puntas Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado SI  NO
- Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (reemplace o instale) SI  NO

*Portable vuelve la serie logo de control. Para con PLC*

- Verificar la resistencia de contacto con el enchufe de cabezal conectado a la portable de anterior y medir resistencia en los puntos 05-20 y 05-11 como se indica en la imagen de arriba SI  NO

REVISADO POR Ricardo Ordóñez

FECHA 17/04/2025

COMENTARIOS Si del cambio Bore y Frabicon como seguro queda suelto conexión de cable en el portado, M por maltrato.

portable: 3 OHMS

culata: 0.06 OHMS

contacto Aux: 02 OHMS.

CHECK LIST RAPIDO CHEQUEO LAZO INTERLOCK

PORTABLE ANTIGUA 024 CON 046

INSPECCION CON PLANTA EN SERVICIO

- Enchufes de interlock en posicion y con sus seguros correctamente afianzados SI  NO
- Verificar estado de cable interlock cabezal no tenga daño y este olgado SI  NO
- Verificar pines enchufe interlock que no esten sulfatados ni sueltos SI  NO
- Verificar pines enchufe interlock hembra que no este desgastado y el pin macho quede suelto SI  NO
- Contactor Portable anterior (hacia equipos principales) presenta ruido o temperatura sobre 75° (esto lo provoca daño en espiras sombra, se debe cambiar parte movil del contactor) SI  NO
- Portable anterior (hacia equipos principales) desconectar enchufe cabezal de portable de adelante y medir resistencia en enchufe culata con portable en servicio. SI  NO
- Verificar rele RA1 se encuentre en posición en su base y clavijas de contactos ok SI  NO

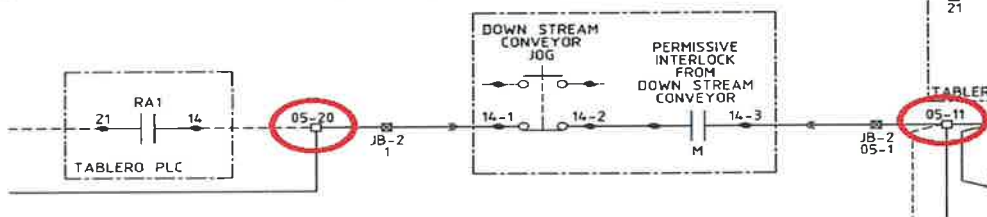
INSPECCION CON PLANTA DETENIDA (RECUERDE BLOQUEAR EL EQUIPO LOCAL O LA LINEA SEGÚN INTERVENCIÓN)

SIMULAR INTERLOCK DESDE PORTABLE ANTERIOR

Bloquear portables en forma local o la linea para esta prueba

- Accionar manualmente este contactor. SI  NO
- Medir en la portable posterior la reistencia de contacto que entrega la portable simulada no debe ser superior a 1 ohms de lo contrario: SI  NO

CONTACTO AUXILIAR CONTACTOR PRINCIPAL ( va en serie con Jog dan paso a la siguiente portable)



- Al accionar contactor medir resistencia de contacto del contacto auxiliar del contactor principal debe ser estable y bajo 1 ohms SI  NO
- Puntas Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado SI  NO

*botón vuelve lo suizo etc lazo para PLC*

BOTON JOG

- Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) SI  NO
- Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente SI  NO
- Puntas Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado SI  NO
- Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (reemplace o instale) SI  NO

Verificar la resistencia de contacto con el enchufe de cabezal conectado a la portable de anterior y medir resistencia en los puntos 05-20 y 05-11 como se indica en la imagen de arriba SI  NO

REVISADO POR  
COMENTARIOS

*Ricardo Ordóñez*

FECHA

*17/04/2025*

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

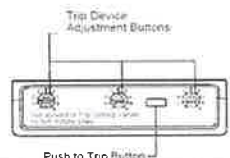
\_\_\_\_\_

PORTABLE N°	38	FECHA DE INICIO	17/04/25	Portable en línea.
PORTABLE CON MANTENCIÓN MECÁNICA		FECHA DE TÉRMINO	17/04/25	
QUEDA PORTABLE LISTA PARA PRUEBAS				

**MANTENCIÓN EN CORREAS PORTABLES**

Realizar un registro escrito con finalidad de dar cumplimiento con normativas por **sernageomin y cumplimiento con NCHA-2003** además del sistema de gestión integrado de Glencore. Dejar registro de las diferentes mediciones o aspectos que cubren estas pruebas eléctricas en equipos; debiendo contemplar medidas de seguridad, estableciendo control en medio ambiente y seguridad de los Trabajadores de CMLB.

**1.- Breaker Principal**

	SI	NO																																																																													
El Breaker principal es Cutler Humer <b>MMCP250K5-250A (ABB SACE Tmax)</b>	✓																																																																														
Breaker presenta estado normal en sus terminales (No debe presentar color azulado, cobre sobrecalentado, chisporroteo)	✓																																																																														
Breaker posee alta resistencia de aislación entre fases y respecto a tierra en los bornes de entrada y salida	✓																																																																														
Breaker posee baja resistencia de contacto entre terminal de entrada y salida de cada fase (valor inferior a 1 ohms)	✓																																																																														
Breaker en buenas condiciones mecánicas su carcasa no presenta fisuras ni cambio de color a amarillo o café (color normal blanco hueso)	✓																																																																														
Prensas de cables a Breaker en buen estado.	✓																																																																														
Se verifico torque de perno terminal de fuerza (para modelo T250KB debe ser 180 lb-in/ 20 Nm) marque con marca metal <b>(Torque manual)</b>																																																																															
<table border="1" data-bbox="698 808 1104 955"> <caption>Table 2-1 Terminal Types</caption> <thead> <tr> <th>Terminal Cat. No.</th> <th>Terminal Material Body</th> <th>Screw Head Type</th> <th>AWG Wire Range</th> <th>Metric Wire Range</th> <th>Wire Type</th> <th>Torque Value (lb-in) (N.m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>T250KB</td> <td>Stainless Steel</td> <td>Socket</td> <td>4-350 MCM</td> <td>25-185</td> <td>Cu Only</td> <td>180 (20)</td> </tr> <tr> <td>TA250AB</td> <td>Aluminum</td> <td>Socket</td> <td>4-350 MCM</td> <td>25-185</td> <td>Cu/Al</td> <td>225 (31)</td> </tr> </tbody> </table>			Terminal Cat. No.	Terminal Material Body	Screw Head Type	AWG Wire Range	Metric Wire Range	Wire Type	Torque Value (lb-in) (N.m)	T250KB	Stainless Steel	Socket	4-350 MCM	25-185	Cu Only	180 (20)	TA250AB	Aluminum	Socket	4-350 MCM	25-185	Cu/Al	225 (31)																																																								
Terminal Cat. No.	Terminal Material Body	Screw Head Type	AWG Wire Range	Metric Wire Range	Wire Type	Torque Value (lb-in) (N.m)																																																																									
T250KB	Stainless Steel	Socket	4-350 MCM	25-185	Cu Only	180 (20)																																																																									
TA250AB	Aluminum	Socket	4-350 MCM	25-185	Cu/Al	225 (31)																																																																									
Prensas de cables en buen estado.	✓																																																																														
Puntas de cables se encuentran con estaño para evitar daño mecánico en conductor																																																																															
En caso de que tenga terminales de compresión estos se encuentran en buen estado y el cable no fue dañada sección ni aislación	✓																																																																														
Breaker se encuentra correctamente afianzado a placa base	✓																																																																														
Separación entre fases cuenta con aislador o separador.	✓																																																																														
Conductores se encuentra sin sobrecalentamiento en aislación	✓																																																																														
Conductor de fuerza NO PRESENTA hebras sueltas u abiertas	✓																																																																														
Mecanismo y accionamiento desde puerta de Breaker en buen estado	✓																																																																														
Revisar ajuste de protección debe estar las 3 buttons en E <b>(4,5)</b>																																																																															
<table border="1" data-bbox="633 1218 941 1375"> <caption>Table 3-1 MCP Trip Settings (Cont.)</caption> <thead> <tr> <th>Line Number</th> <th>Model</th> <th>Substation</th> <th>NEMA Rating</th> <th>Equipment</th> <th>MCP Setting</th> <th>MCP Trip</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>27.5</td> <td>26.5</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td>115%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>27.5</td> <td>26.5</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td>115%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>27.5</td> <td>26.5</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td>115%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>27.5</td> <td>26.5</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td>115%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>27.5</td> <td>26.5</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td>115%</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>27.5</td> <td>26.5</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td>115%</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>27.5</td> <td>26.5</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td>115%</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>27.5</td> <td>26.5</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td>115%</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>27.5</td> <td>26.5</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td>115%</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>27.5</td> <td>26.5</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td>115%</td> </tr> </tbody> </table> 			Line Number	Model	Substation	NEMA Rating	Equipment	MCP Setting	MCP Trip	1	27.5	26.5	5			115%	2	27.5	26.5	5			115%	3	27.5	26.5	5			115%	4	27.5	26.5	5			115%	5	27.5	26.5	5			115%	6	27.5	26.5	5			115%	7	27.5	26.5	5			115%	8	27.5	26.5	5			115%	9	27.5	26.5	5			115%	10	27.5	26.5	5			115%
Line Number	Model	Substation	NEMA Rating	Equipment	MCP Setting	MCP Trip																																																																									
1	27.5	26.5	5			115%																																																																									
2	27.5	26.5	5			115%																																																																									
3	27.5	26.5	5			115%																																																																									
4	27.5	26.5	5			115%																																																																									
5	27.5	26.5	5			115%																																																																									
6	27.5	26.5	5			115%																																																																									
7	27.5	26.5	5			115%																																																																									
8	27.5	26.5	5			115%																																																																									
9	27.5	26.5	5			115%																																																																									
10	27.5	26.5	5			115%																																																																									

**2.- Contactor Principal**

	SI	NO
El Contactor principal es Cutler Humer <b>AN6N0 NEMA SIZE 4 (ABB AF265-30)</b>	✓	
Contactor presenta estado normal en sus terminales (No debe presentar color azulado, cobre sobrecalentado, chisporroteo)	✓	
Contactor posee alta resistencia de aislación entre fases y respecto a tierra en los bornes de entrada y salida	✓	
Contactor posee baja resistencia de contacto entre terminal de entrada y salida de cada fase (valor inferior a 1 ohms)	✓	
Contactor en buenas condiciones mecánicas su carcasa no presenta fisuras ni cambio de color a amarillo o café (color normal blanco hueso)	✓	
Prensas de cables a Contactor en buen estado.	✓	
Se encuentra en buen estado núcleo móvil y fijo		
Contacto auxiliar se encuentra correctamente afianzado a contactor	✓	
resistencia de contacto auxiliar al activarlo es menor a 1 ohms	✓	
Espira sombra se encuentra en buen estado		
Bobina 110 vac se encuentra en buen estado, valor resistencia bobina 3 ohms aprox		
Prensas de cables en buen estado.	✓	
Puntas de cables se encuentran con estaño para evitar daño mecánico en conductor		
En caso de que tenga terminales de compresión estos se encuentran en buen estado y el cable no fue dañada sección ni aislación	✓	
Contactor se encuentra correctamente afianzado a placa base	✓	
Separación entre fases cuenta con aislador o separador.	✓	
Conductores se encuentra sin sobrecalentamiento en aislación	✓	
Conductor de fuerza NO PRESENTA hebras sueltas u abiertas	✓	
Se verifico torque de perno terminal de fuerza (para modelo T250KB debe ser 225 lb-in/ 28 Nm) marque con marca metal <b>(Torque manual)</b>	✓	

3 - PLC - TDF	SI	NO
Tablero se encuentra en buen estado y asegura correcto sellado antipolvo	/	
Cerraduras de tablero esta en buenas condiciones.	/	
Se realizo Reapreté de terminales en canales o Slot	/	
Display PLC esta en buen estado.	/	
Terminales RJ 45 están en buen estado.	/	
Verifica cableados, entrada acceso a tablero cables de fuerza desde transformador principal, terminales en bornes.	/	
Módulos de E/S PLC están en buenas condiciones.	/	
Cables de alimentación CPU en buen estado.	/	
Revisión y reapreté de regletas en tablero y PLC.	/	
Revisión de fusibles de control en regletas.	/	
Reviso automáticos 2 A y están en buen estado.	/	
Reviso aislación en contactores auxiliares MCR1.	/	
Reviso estado de relés de control en TDFyC.	/	
Transformador de 380/110 vac esta en buen estado y terminales NO sulfatados	/	
Reviso cables de conexión en TC y tesyst	/	
Reviso cables de comunicación en tesyst.	/	
Realiza aseo en TDFyC.	/	
<b>LUCES, BOTONERAS Y SELECTORES PANEL</b>		
<b>LUZ CONTROL DE ENERGIA</b>		
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/	
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	/	
<b>LUZ STAR PERMIT</b>		
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/	
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	/	
<b>LUZ MOTOR RUN</b>		
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/	
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	/	
<b>MODO BYPASS</b>		
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)		
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)		
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)		
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)		
<b>SELECTOR 3 POSICIONES AUTO-OFF-BYPASS</b>		
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	/	
Accionamiento en buen estado gira sin problema a todas las posiciones	/	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	/	
<b>SELECTOR FOTOCELDA PHOTO-OFF-ON</b>		
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	/	
Accionamiento en buen estado gira sin problema a todas las posiciones	/	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	/	
<b>BOTON JOG</b>		
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	/	
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	/	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	/	
<b>PARADA DE EMERGENCIA</b>		
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	/	
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	/	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	/	
<b>PIULSADOR START</b>		

Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	/		
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	/		
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/		
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	/		
<b>PULSADOR STOP</b>			
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	/		
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	/		
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/		
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	/		
<b>PULSADOR RESET</b>			
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	/		
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	/		
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/		
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	/		
Se reapretó neutro en barra y transformador de control.	/		
Barra a tierra fue reapretada y en buen estado.	/		
Tablero eléctrico esta sellado para el polvo.	/		

**REGISTRO DE MEDICIONES POR AISLACION VIA PRIERAS DE MOTOR ELÉCTRICO Y CABLE ALIMENTACIÓN**

	SI	NO
Reductor sin fugas de aceite.		
Pernos de tapa conexiones están en buen estado.		
Terminales en cable de fuerza en buen estado		
Bobinado normal sin olor a barniz quemado		
Motor eléctrico con todos sus pernos de sujeción.		
Conexión de motor con colchas en buen estado.		
Terminales con fundas de aislación en buen estado		
Ventilador de motor en buen estado		

	SI	NO
Acometida de motor eléctrico en buen estado.		
Correas tensoras están en buen estado		
Se inspeccionan cables de motor eléctrico.		
Marcas identificación motor eléctrico están en buen estado.		
Ducto de cables alimentación motor están en buen estado.		
Inspecciona recorrido de cables de alimentación motor.		
Aislación en buen estado y sin fatiga a la estructuras		
Delgas de ventilación de estator limpias		

DATOS PLACA      III      RF      RWV  
 Frame      RPM      FS

**REGISTRO DE MEDICIONES POR AISLACION MOTOR Y CABLE ALIMENTACION DESDE SALIDA CONTACTOR**

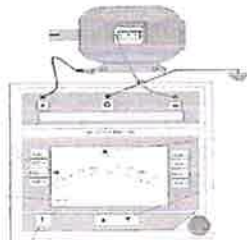
Estandarizando según norma, para motores de 380 V aplicar 500 V

Para cable de 6.6kV aplicar 5000 V.

El tiempo de prueba debe ser de 1 Minuto por fase siempre.

Resultado esperado a 40°C, En general como recomendación motora bajo los 100 mega Ohm se debe retirar.

Nivel de tensión a utilizar  
 Según norma IEEE 43:



IEEE 43-2000

V línea (CA)	V prueba (CC)
< - 1.000	500
1.000 - 2.500	500 - 1.000
2.501 - 5.000	1.000 - 2.500
5.001 - 12.000	2.500 - 5.000
> 12.000	5.000 - 10.000

Conexión entre motor y equipo de medida, en el caso de tener disponible los tres cables tierra del motor donde su conexión es interna (Leita o estrella) la disposición de los cables para cada fase es la siguiente.

TIPO CONEXIÓN	MEDIDO ENTRE	VALOR MEDIDO MΩ	TIEMPO	VOLTAJE APLICADO
Si la conexión Delta o estrella es interna.	Fase 1 - Tierra		1 MINUTO	
	Fase 2 - Tierra			
	Fase 3 - Tierra			
Si la conexión Delta o estrella es externa	Bobina 1 - Tierra			
	Bobina 2 - Tierra			
	Bobina 3 - Tierra			
	Bobina 1- bobina 2			
	Bobina 1- bobina 3			
	Bobina 2- bobina 3			

CRITERIO DE RESULTADO	
MENOR DE 50 MΩ	<b>MALO</b>
50 HASTA 100 MΩ	REGULAR
SOBRE 500 MΩ	BUENO

**Sensor velocidad cero**

	SI	NO
Sensor de velocidad esta en buen estado.	✓	
Cable sensor de velocidad en buen estado	✓	
Soporte de velocidad cero en buen estado.	✓	
Sensor velocidad cero esta ajustado a 10mm.	✓	
Señuelo esta en buen estado.	✓	
Reviso lazo de control sensor velocidad cero.		

**Interruptor tipo Pull Cord**

	SI	NO
Revisión de pull cord en buen estado.	✓	
Accionamientos mecánicos pull cord fueron revisados.	✓	
Mecanismos internos de pull cord cambian de estado.	✓	
Piola pull cord están en buenas condiciones.	✓	
Reviso recorrido de cables pull cord.		
Verifico y chequeo lazo de control.	✓	
Soportes y pernos de sujeción sensor en buen estado.	✓	

**Baliza y sirena.**

	SI	NO
Realiza aseo en sirena y baliza.		
Reviso cable de alimentación en cto.		
Verifico lazo de control en baliza y sirena.		

**TRANSFORMADOR PRINCIPAL**

	SI	NO
Pernos de tapas están completos.		✓
Aseo en techumbre de transformador.		
Aseo en exterior de tapa de transformador.	✓	
Soltó y retiro pernos de tapas de transformador.	✓	
Aseo en interior de transformador MT/BT.	✓	
Aterrizo cables de MT	✓	
Verifico estado de mufas MT.	✓	
Soportes de fusibles en buen estado.	✓	
Aseo en zona de contacto de fusibles.	✓	
Midió continuidad en fusibles media tensión.	✓	
Reapretó pernos de sujeción en aisladores.	✓	

Observaciones: \_\_\_\_\_

**Interruptores desalineamiento**

	SI	NO
Desalineamientos esta en buen estado.	✓	
Reviso Accionamientos de alarma y trip. Ajusta bastón	✓	
Mecanismo interno desalineamiento cambia estado	✓	
Soporte y pernos sujeción sensor en buen estado.	✓	
Sensor cuenta con bastón desalineamiento	✓	
Reviso recorrido de cable en desalineamiento.		
Verifico puntos u bornes desde PLC.	✓	

**Interruptor Inclinación Tilt Switch**

	SI	NO
Tilt switch en buen estado.		NO
Revisión de resistencia es de 0,4 OHM.		
Gorro chino esta en buena condición.		
Realiza pruebas de accionamiento.		
Cable tilt switch fue revisado en recorrido.		
Verifico puntos u bornes desde PLC.		
Tilt switch tiene soporte tipo S.		

**Luminaria**

	SI	NO
Luminaria esta en buen estado.		
Soporte y pernos sujeción en buen estado.		
Reviso fotocelda de cto de alumbrado.		

	SI	NO
Reapretó y reviso puestas a tierra; hilo piloto.	✓	
Cables MT están en buen estado, sin deterioro.	✓	
Instalo burlete en tapas de transformador MT/BT	✓	
Terminales de Cables están en buen estado.	✓	
Terminales de Cables están en buen estado.	✓	
Acometidas de cables están en buen estado.	✓	
Sello con espuma ignífuga aberturas de transformador.		
Pernos en tapas exteriores fueron repuestos.		✓
Requiere de apoyo mecánico para soldar pernos tapas.		✓
Puestas a tierra exteriores fueron reinstaladas.	✓	
Verifico torques en pernos de tapas de transformador.	✓	

**ENCHUFES DE MEDIA TENSION**

	SI	NO
Enchufe MT esta en buen estado.	✓	
Body en buen estado	✓	
Sockete están en buen estado.	✓	
Pines de fase en buen estado y limpios.	✓	
Pines de tierra en buen estado y limpios.	✓	
Socket aislador No se encuentra fisurado o quebrado.	✓	
Gollillas y resortes están bien posicionados.	✓	
Enchufe MT fue desarmado		
Se inspecciono mufas en interior.		
Soldadura de enchufe MT en buen estado.	✓	
Aseo en pines de fases	✓	

Observaciones: \_\_\_\_\_

	SI	NO
Aseo en pines de Hilo piloto.	✓	
Tapas de enchufes están en buen estado e instaladas.	✓	
Pernos / tuercas de sujeción tapas en buen estado.	✓	
Buen sello de prensaestopa cable MT	✓	
Reviso torques en armado de enchufe MT.	✓	
Soportes de cables en portable en buen estado.	✓	
Cable queda tendido en forma adecuada en soportes.	✓	
Bases de enchufes cuenta con pernos de sujeción.	✓	
Enchufe interlock se revisaron y asearon pines.	✓	
Enchufe puesta a tierra se asearon.	✓	

Medir aislación de enchufes y cable media tensión:

Asegurarse que ambos enchufes estén libres de objetos extraños y no haciendo contacto que puedan provocar daño al aplicar 5.000 vdc

EN	VALOR MEDIDO MΩ	TIEMPO	TENSION A APLICAR	VALOR ESPERADO
Fase R - Tierra		1 MINUTO	5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase S - Tierra			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase T - Tierra			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase R - Fase S			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase R - Fase T			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase T - Fase S			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Hilo pelado: Barro				500 VDC

Observaciones: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

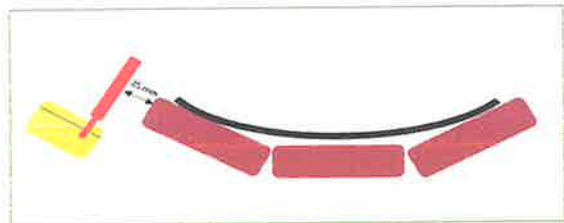
**REVISIONES POST MANTENCIÓN**

	SI	NO
Tablero eléctrico quedó cerrado.	✓	
Interruptor Principal quedó levantado.	✓	
Tablero PLC quedó cerrado.	✓	
Sensor de velocidad cero quedó instalado.	✓	
Pull cord están habilitados.	✓	
Bastones desalineamiento están instalados.	✓	
Breaker de control quedaron aguas arriba.	✓	
Quedan sellados enchufes interlock.	✓	
Queda instaladas tapas de enchufes MT.	✓	
Puesta a tierra queda sellada o aislada.	✓	
Cables de MT quedan bien posicionados.	✓	

Interruptor desalineamiento	SI	NO
Cables interlock y tierra bien posicionados.	✓	
Portable queda instalada en ampgard.		
Retiro de bloqueos en punto de tiro.	✓	
Retiro andamios de portable en mantención.		
Retiro conos de seguridad de portable.	✓	
Portable es entregada a planificador eléctrico.		
Portable queda con pruebas eléctricas.		
Cable media tensión no sufrirá fatiga contra estructuras		

**OBSERVACIONES GENERALES DE LAS REPARACIONES Y MEDICIONES**

- Interlock: - Se cambiaron enchufes interlock, cobijas y culatas.
- Transformador: - Se cambió busiete.
- Tablero eléctrico: - Se cambiaron ambos selectores de 3 posiciones
  - Se cambió parada de emergencia
  - Se cambió una luz led roja
  - Cambio de contactos de 3 polos.



AJUSTE DE BASTON DESALINEAMIENTO

*A. Cricante*

Eléctrico/Instrumentación  
 Área Seca  
 Supcia. Mantenimiento Eléctrico

*Eduardo Vega*

Supervisor de Mant. Eléctrico.  
 Área Seca / Apilamiento  
 Supcia. Mantenimiento Eléctrico

Eléctrico/Instrumentación  
 Área Seca  
 Supcia. Mantenimiento Eléctrico



PORTABLE N°

04

FECHA DE USO

18/04/25  
18/04/25

PORTABLE CON MANTENIMIENTO MECANICO

FECHA DE TERCERO

LISTA PORTABLE LISTA PARA PROVEER

MANTENCIÓN EN CORREAS PORTABLES

Realizar un registro escrito con evidencia de su cumplimiento con normativas por sermigrantes y cumplimiento con NORMAS de sistema de gestión integrado de Lencore. Bajo registro de los diferentes mediciones o aspectos que cubren estas pruebas se elaboran en equipos debiendo contemplar medidas de seguridad, estableciendo control en medio ambiente y seguridad de los trabajadores de CMLB.

1.- Breaker Principal

- El Breaker principal es Cutler Hammer ~~AN165NO~~ HCP 400
- Breaker presenta estado normal en sus terminales (no debe presentar color azulado, cobre sobrecalentado, chispas etc)
- Breaker posee alta resistencia de aislación entre fases y respecto a tierra en los bornes de entrada y salida
- Breaker posee baja resistencia de contacto entre terminal de entrada y salida de cada fase (valor inferior a 1 ohms)
- Breaker en buenas condiciones mecánicas su carcasa no presenta fisuras ni cambio de color a amarillo o café (color normal blanco hueso)
- Pruebas de cables a breaker en buen estado.
- Se verifica torque de parno terminal de fuerza (para modelo T250KB debe ser 180 lb-in/ 20 Nm) marque con marca metal

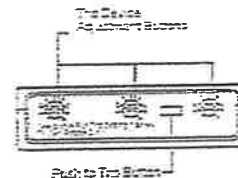
Tabla 2-1 Terminal Types

Terminal Cat. No.	Terminal Body	Terminal Head Type	Size Range	Wire Size Range	Wire Gauge	Terminal Torque (lb-in)
T250KB	Standard	Standard	1/2-1/2"	14-18 AWG	14-18	20-25
T250KB	Standard	Standard	1/2-1/2"	14-18 AWG	14-18	20-25

- Pruebas de cables en buen estado.
- Puntas de cables se encuentran con estaño para evitar daño mecánico en conductor
- En caso de que tenga terminales de compresión estos se encuentran en buen estado y el cable no fue dañada sección ni aislación
- Breaker se encuentra correctamente afianzado a placa base
- Separación entre fases cuenta con aislador o separador.
- Conductores se encuentra sin sobrecalentamiento en aislación
- Conductor de fuerza NO PRESENTA hebras sueltas u abiertas
- Mecanismo y accionamiento desde puesta de Breaker en buen estado
- Revisar ajuste de protección debe estar las 3 butons en E

Tabla 2-1 MCP Trip Settings - Cont.

Coil Size	Min. Trip Current	Max. Trip Current	Min. Trip Time	Max. Trip Time
10	10-15	15-20	0.1-0.2	0.2-0.3
15	15-20	20-25	0.1-0.2	0.2-0.3
20	20-25	25-30	0.1-0.2	0.2-0.3
25	25-30	30-35	0.1-0.2	0.2-0.3
30	30-35	35-40	0.1-0.2	0.2-0.3
35	35-40	40-45	0.1-0.2	0.2-0.3
40	40-45	45-50	0.1-0.2	0.2-0.3
45	45-50	50-55	0.1-0.2	0.2-0.3
50	50-55	55-60	0.1-0.2	0.2-0.3



F = 3250

2.- Contactor Principal

- El Contactor principal es Cutler Hammer ~~AN165NO~~ AN165NO
- Contactor presenta estado normal en sus terminales (no debe presentar color azulado, cobre sobrecalentado, chispas etc)
- Contactor posee alta resistencia de aislación entre fases y respecto a tierra en los bornes de entrada y salida
- Contactor posee baja resistencia de contacto entre terminal de entrada y salida de cada fase (valor inferior a 1 ohms)
- Contactor en buenas condiciones mecánicas su carcasa no presenta fisuras ni cambio de color a amarillo o café (color normal blanco hueso)
- Pruebas de cables a Contactor en buen estado.
- Se encuentra en buen estado núcleo móvil y fijo
- Contacto auxiliar se encuentra correctamente afianzado a contactor
- resistencia de contacto auxiliar al activado es menor a 1 ohms
- Esquina sombra se encuentra en buen estado
- Relé 110 vac se encuentra en buen estado, valor resistencia hebra 3 ohms aprox 2.9
- Pruebas de cables en buen estado.
- Puntas de cables se encuentran con estaño para evitar daño mecánico en conductor
- En caso de que tenga terminales de compresión estos se encuentran en buen estado y el cable no fue dañada sección ni aislación
- Contactor se encuentra correctamente afianzado a placa base
- Separación entre fases cuenta con aislador o separador.
- Conductores se encuentra sin sobrecalentamiento en aislación
- Conductor de fuerza NO PRESENTA hebras sueltas u abiertas
- Se verifica torque de parno terminal de fuerza (para modelo T250KB debe ser 225 lb-in/ 26 Nm) marque con marca metal

3.- PLC- TDF

Tablero se encuentra en buen estado y asegura contacto sellado efectivo			
Cerraduras de tablero esta en buenas condiciones.			
Se realizó Reajuste de terminales en canales o Slot			
Display PLC esta en buen estado.			
Terminales RJ 45 están en buen estado.			
Verifica cableados, entrada acceso a tablero cables de fuerza desde transformador principal, terminales en borges.			
Módulos de E/S PLC están en buenas condiciones.			
Cables de alimentación CPU en buen estado.			
Revisión y reparación de registros en tablero y PLC.			
Revisión de fusibles de control en registros.			
Revisión automáticos 2 A. y están en buen estado.			
Revisión aislamiento en contactores auxiliares MCR1.		NO TIENE	
Revisión estado de relés de control en TDFyC.			
Transformador de 380/110 vac esta en buen estado y terminales NO sulfatados			
Revisión cables de conexión en TC y bayst			
Revisión cables de alimentación en bayst			
Realiza aseo en TDFyC.			
<b>LUCCS, BOTONERAS Y SELECTORES PANEL</b>			
<b>LUZ CONTROL DE ENERGIA</b>			
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplaza o instala nuevo)			
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplaza o instala nuevo)			
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplaza o instala nuevo)			
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplaza o instala)			
<b>LUZ STAR PERMIT</b>			
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplaza o instala nuevo)			
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplaza o instala nuevo)			
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplaza o instala nuevo)			
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplaza o instala)			
<b>LUZ MOTOR RUN</b>			
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplaza o instala nuevo)			
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplaza o instala nuevo)			
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplaza o instala nuevo)			
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplaza o instala)			
<b>MODO BYPASS</b>			
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplaza o instala nuevo)			
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplaza o instala nuevo)			
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplaza o instala nuevo)			
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplaza o instala)			
<b>SELECTOR 3 POSICIONES AUTO-OFF-BYPASS</b>			
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplaza)			
Accionamiento en buen estado gira sin problema a todas las posiciones			
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplaza o instala nuevo)			
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplaza o instala)			
<b>SELECTOR FOTOCELDA PHOTO-OFF-ON</b>			
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplaza)			
Accionamiento en buen estado gira sin problema a todas las posiciones			
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplaza o instala nuevo)			
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplaza o instala)			
<b>BOTON JOG</b>			
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplaza)			
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente			
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplaza o instala nuevo)			
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplaza o instala)			
<b>PARADA DE EMERGENCIA</b>			
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplaza)			
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente			
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplaza o instala nuevo)			
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplaza o instala)			
<b>PULSADOR START</b>			

• Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplaza)	✓	
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	✓	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplaza o instale nuevo)	✓	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplaza o instale)	✓	
<b>PULSADOR STOP</b>		
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplaza)	✓	
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	✓	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplaza o instale nuevo)	✓	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplaza o instale)	✓	
<b>PULSADOR RESET</b>		
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplaza)	✓	
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	✓	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplaza o instale nuevo)	✓	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplaza o instale)	✓	
Se rearmó neutro en barra y transformador de control.	✓	
Barra a tierra fue reapretada y en buen estado.	✓	
Tablero eléctrico esta sellado para el polvo.	✓	

**REGISTRO DE MEDICIONES POR AISLACION TI O PRUEBAS DE MOTON ELÉCTRICO Y CABLE ALIMENTACION**

	SI	NO
Reductor sin fugas de aceite.		
Pernos de tapa conexiones están en buen estado.		
Terminales en cable de fuerza en buen estado		
Bobinado normal sin olor a barniz quemado		
Motor eléctrico con todos sus pernos de sujeción.		
Conexión de motor con calzas en buen estado.		
Terminales con fundas de aislación en buen estado		
Ventilador de motor en buen estado		

	SI	NO
Acometida de motor eléctrico en buen estado.		
Correas tensoras están en buen estado		
Se inspeccionan cables de motor eléctrico.		
Marcas identificación motor eléctrico están en buen estado.		
Ducto de cables alimentación motor están en buen estado.		
Inspección recorrido de cables de alimentación motor.		
Aislación en buen estado y sin fatiga a la estructura		
Delegas de ventilación de motor limpias		

DATOS PLACA In \_\_\_\_\_ HP \_\_\_\_\_ KW \_\_\_\_\_  
 Frame \_\_\_\_\_ RPM \_\_\_\_\_ PS \_\_\_\_\_

**REGISTRO DE MEDICIONES POR AISLACION MOTOR Y CABLE ALIMENTACION DESDE SALIDA CONTACTOR SEGÚN NORMA IEEE 43-2000**

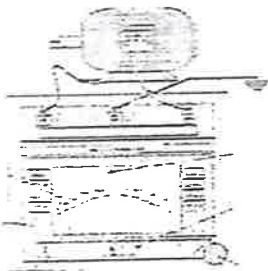
Estandarizando según norma, para motores de 380 V a 600 V

Para cable de 6.6KV a 8000 V.

El tiempo de prueba debe ser de 1 minuto por fase siempre.

Resultado esperado a 40°C. En general como recomendación motora bajo los 100 mega Ohm se debe retirar.

Nivel de tensión a utilizar  
 Según norma IEEE 43



IEEE 43-2000

Tipo de motor	Tensión de prueba (V)
< 100	50
100 - 150	50 - 100
150 - 300	100 - 150
300 - 500	250 - 500
> 500	500 - 1000

Conexión entre motor y equipo de medida, en el caso de tener disponible los tres cables fuera del motor donde su conexión es interna (Delta o estrella) la disposición de los cables para cada fase es la siguiente:

TIPO CONEXIÓN	MEDIDO ENTRE	VALOR MEDIDO MQ	TIEMPO	VOLTAJE APLICADO
Si la conexión Delta o estrella es interna.	Fase 1 - Tierra		1 MINUTO	
	Fase 2 - Tierra			
	Fase 3 - Tierra			
Si la conexión Delta o estrella es externa	Bobina 1 - Tierra			
	Bobina 2 - Tierra			
	Bobina 3 - Tierra			
	Bobina 1 - bobina 2			
	Bobina 1 - bobina 3			
	Bobina 2 - bobina 3			

CRITERIO DE RESULTADO	
MENOR DE 50 MQ	¡MALO
50 HASTA 100 MQ	REGULAR
SOBRE 500 MQ	BUENO

Sensor velocidad cero		SI	NO
Sensor de velocidad esta en buen estado.		<input checked="" type="checkbox"/>	
Cable sensor de velocidad en buen estado.			
Soporte de velocidad cran en buen estado			
Sensor velocidad cero esta ajustado a 10mm.			
Señal esta en buen estado.			
Reviso lazo de control sensor velocidad cero.			

Interruptor tipo Pull Cord		SI	NO
Revisión de pull cord en buen estado.		<input checked="" type="checkbox"/>	
Accionamientos mecánicos pull cord fueron revisados.		<input checked="" type="checkbox"/>	
Mecanismos internos de pull cord cambian de estado.		<input checked="" type="checkbox"/>	
Pida pull cord están en buenas condiciones.		<input checked="" type="checkbox"/>	
Reviso recorrido de cables pull cord.		<input checked="" type="checkbox"/>	
Verifico y chequeo lazo de control.		<input checked="" type="checkbox"/>	
Soportes y pernos de sujeción sensor en buen estado.		<input checked="" type="checkbox"/>	

Bañiza y sirena.		SI	NO
Realiza aseo en sirena y bañiza.			
Reviso cable de alimentación en cao.			
Verifico lazo de control en bañiza y sirena.			

TRANSFORMADOR PRINCIPAL		SI	NO
Pernos de tapas están completos.			<input checked="" type="checkbox"/>
Aseo en techumbre de transformador.		<input checked="" type="checkbox"/>	
Aseo en exterior de tapa de transformador.		<input checked="" type="checkbox"/>	
Selló y retire pernos de tapas de transformador.		<input checked="" type="checkbox"/>	
Aseo en interior de transformador MT/DT.		<input checked="" type="checkbox"/>	
Alineo cables de MT		<input checked="" type="checkbox"/>	
Verifico estado de neutro MT.		<input checked="" type="checkbox"/>	
Soportes de fusibles en buen estado.		<input checked="" type="checkbox"/>	
Aseo en zona de contacto de fusibles.		<input checked="" type="checkbox"/>	
Midió continuidad en fusibles media tensión.		<input checked="" type="checkbox"/>	
Reapreté pernos de sujeción en aisladores.		<input checked="" type="checkbox"/>	

Observaciones: NO SE PUEDE DESMONTAR CAJONAL ALI NO SE PUEDEN ACCESAR POR NO TENER ACCESO CONTROLADO Y O PROHIBIDA

ENCHUFES DE MEDIA TENSION		SI	NO
Enchufe MT esta en buen estado.		<input checked="" type="checkbox"/>	
Body en buen estado		<input checked="" type="checkbox"/>	
Sockete están en buen estado.		<input checked="" type="checkbox"/>	
Pines de fase en buen estado y firmes		<input checked="" type="checkbox"/>	
Pines de tierra en buen estado y firmes		<input checked="" type="checkbox"/>	
Socket aislador No se encuentra frotado o quebrado.		<input checked="" type="checkbox"/>	
Conillos y resacas están bien posicionadas.		<input checked="" type="checkbox"/>	
Enchufe MT fue documentado		<input checked="" type="checkbox"/>	
Se inspecciono mufa en interior.		<input checked="" type="checkbox"/>	
Sueldos de enchufe MT en buen estado.		<input checked="" type="checkbox"/>	
Aseo en pines de fases		<input checked="" type="checkbox"/>	

Observaciones: \_\_\_\_\_

Interruptores desalineamiento		SI	NO
Desalineamientos esta en buen estado.		<input checked="" type="checkbox"/>	
Reviso Accionamientos de alarma y trip. Ajuste bastón		<input checked="" type="checkbox"/>	
Mecanismo interno desalineamiento cambia estado		<input checked="" type="checkbox"/>	
Soporte y pernos sujeción sensor en buen estado.		<input checked="" type="checkbox"/>	
Sensor cuenta con bastón desalineamiento		<input checked="" type="checkbox"/>	
Reviso recorrido de cable en desalineamiento.		<input checked="" type="checkbox"/>	
Verifico puntos u bornes desde PLC.		<input checked="" type="checkbox"/>	

Interruptor inclinación Tilt Switch		SI	NO
Tilt switch en buen estado.			
Revisión de resistencia es de 0,4 OHM.			
Como crane esta en buena condición.			
Realiza pruebas de accionamiento.			
Cable tilt switch fue revisado en recorrido.			
Verifico puntos u bornes desde PLC.			
Tilt switch tiene soporte tipo S.			

Luminaria		SI	NO
Luminaria esta en buen estado.			
Soportes y pernos sujeción en buen estado.			
Reviso fuses de cao de alumbrado.			

Luminaria		SI	NO
Reapreté y reviso pernos a tierra tipo piloto.		<input checked="" type="checkbox"/>	
Cables MT están en buen estado, sin deterioro.		<input checked="" type="checkbox"/>	
Instalo buriles en tapas de transformador MT/DT		<input checked="" type="checkbox"/>	
Terminales de Cables están en buen estado.		<input checked="" type="checkbox"/>	
Terminales de Cables están en buen estado.		<input checked="" type="checkbox"/>	
Acomodado de cables están en buen estado.		<input checked="" type="checkbox"/>	
Sello con espumas y tija de la tapa de bañiza media.		<input checked="" type="checkbox"/>	
Pernos en tapas exteriores fueron repuestos.			<input checked="" type="checkbox"/>
Requiere de apoyo mayor no para soportar pernos tapas.			<input checked="" type="checkbox"/>
Puestas a tierra exteriores fueron reinstaladas.		<input checked="" type="checkbox"/>	
verifico torques en pernos de tapas de transformador.		<input checked="" type="checkbox"/>	

ENCHUFES DE MEDIA TENSION		SI	NO
Aseo en pines de hilo piloto.		<input checked="" type="checkbox"/>	
Tapas de enchufes están en buen estado e instaladas.		<input checked="" type="checkbox"/>	
Pernos / tuercas de sujeción tapas en buen estado.		<input checked="" type="checkbox"/>	
Buen sello de prensa tapas cable MT		<input checked="" type="checkbox"/>	
Reviso torques en armado de enchufe MT.		<input checked="" type="checkbox"/>	
Soportes de cables en portable en buen estado.		<input checked="" type="checkbox"/>	
Cable queda tenso en forma adecuada en soportes.		<input checked="" type="checkbox"/>	
Bases de enchufes cuenta con pernos de sujeción.		<input checked="" type="checkbox"/>	
Enchufe interlock es revisado y aseado pines.		<input checked="" type="checkbox"/>	
Enchufe puesta a tierra se aseó uo.		<input checked="" type="checkbox"/>	

**Medir aislación de enchufes y cable media tensión**

Asegurarse que ambos enchufes estén libres de objetos extraños y no haciendo contacto que puedan provocar daño al aplicar 5.000 vdc

EN	VALOR MEDIDO MΩ	TIEMPO	TENSION A APLICAR	VALOR ESPERADO
Fase R - Tierra		1 MINUTO	5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase S - Tierra			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase T - Tierra			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase R - Fase S			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase R - Fase T			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase T - Fase S			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Hilo piloto-tierra			500 VDC	Sobre 500 MegΩ

Observaciones:

**REVISIONES POST MANTENCION**

	SI	NO
Tablero eléctrico quedo cerrado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Interruptor Principal quedo levantado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tablero PLC quedo cerrado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sensor de velocidad cero quedo instalado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pull cord están habilitados.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bastones desalineamiento están instalados.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Breaker de control quedaron aguas arriba.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Quedan sellados enchufes interlock.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Queda instaladas tapas de enchufes MT.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Puesta a tierra queda sellada o aislada.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cables de MT quedan bien posicionados.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Interruptor desalineamiento	SI	NO
Cables interlock y tierra bien posicionados.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Portable queda instalada en ampgard.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Retiro de bloqueos en punto de tiro.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Retiro andamios de portable en mantención.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Retiro conos de seguridad de portable.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Portable es entregada a planificador eléctrico.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Portable queda con pruebas eléctricas.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Cable media tensión no sufrirá fatiga contra estructuras	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**OBSERVACIONES GENERALES DE LAS REPARACIONES Y MEDICIONES**

\* Se cambio 02 conductores  
 \* Se cambio el port. de diesel  
 \* Al autentico (X) 16AP  
 \* Se cambio tornillos y se instalaron portallas



**AJUSTE DE BASTON DESALINEAMIENTO**

  
 Eléctrico/Instrumentación  
 Área Seca  
 Supcia. Mantenimiento Eléctrico

Eléctrico/Instrumentación  
 Área Seca  
 Supcia. Mantenimiento Eléctrico

  
 Supervisor de Mant. Eléctrico.  
 Área Seca / Aplamiento  
 Supcia. Mantenimiento Eléctrico



PORTABLE N°	15	FECHA DE INICIO	16/04/25	Portable fuera de línea
PORTABLE CON MANTENCIÓN MECÁNICA		FECHA DE TÉRMINO	17/04/25	
QUEDA PORTABLE LISTA PARA PRUEBAS				

**MANTENCIÓN EN CORREAS PORTABLES**

Realizar un registro escrito con finalidad de dar cumplimiento con normativas por **sermageomin** y **cumplimiento con NCH4-2003** además del sistema de gestión integrado de Glencore. Dejar registro de las diferentes mediciones o aspectos que cubren estas pruebas eléctricas en equipos; debiendo contemplar medidas de seguridad, estableciendo control en medio ambiente y seguridad de los trabajadores de CMLB.

**1.- Breaker Principal**

SI NO

El Breaker principal es Cutler Humer HMCP250K5, 250A.	✓																																																																
Breaker presenta estado normal en sus terminales (No debe presentar color azulado, cobre sobrecalentado, chisporroteo)	✓																																																																
Breaker posee alta resistencia de aislación entre fases y respecto a tierra en los bornes de entrada y salida	✓																																																																
Breaker posee baja resistencia de contacto entre terminal de entrada y salida de cada fase (valor inferior a 1 ohms)	✓																																																																
Breaker en buenas condiciones mecánicas su carcasa no presenta fisuras ni cambio de color a amarillo o café (color normal blanco hueso)	✓																																																																
Prensas de cables a breaker en buen estado.	✓																																																																
Se verifico torque de perno terminal de fuerza (para modelo T250KB debe ser 180 lb-in/ 20 Nm) marque con marca metal (Torque manual)	✓																																																																
<table border="1"> <caption>Table 2-1 Terminal Types</caption> <thead> <tr> <th>Terminal Cat. No.</th> <th>Terminal Material Body</th> <th>Screw Head Type</th> <th>AWG Wire Range</th> <th>Wire Range</th> <th>Wire Type</th> <th>Torque Value (N.m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>T250KB</td> <td>Stainless Steel</td> <td>Socket</td> <td>4-350 MCM</td> <td>25-185</td> <td>Cu Only</td> <td>180 (20)</td> </tr> <tr> <td>TA250KB</td> <td>Aluminum</td> <td>Socket</td> <td>4-350 MCM</td> <td>25-185</td> <td>Cu/Al</td> <td>275 (31)</td> </tr> </tbody> </table>			Terminal Cat. No.	Terminal Material Body	Screw Head Type	AWG Wire Range	Wire Range	Wire Type	Torque Value (N.m)	T250KB	Stainless Steel	Socket	4-350 MCM	25-185	Cu Only	180 (20)	TA250KB	Aluminum	Socket	4-350 MCM	25-185	Cu/Al	275 (31)																																										
Terminal Cat. No.	Terminal Material Body	Screw Head Type	AWG Wire Range	Wire Range	Wire Type	Torque Value (N.m)																																																											
T250KB	Stainless Steel	Socket	4-350 MCM	25-185	Cu Only	180 (20)																																																											
TA250KB	Aluminum	Socket	4-350 MCM	25-185	Cu/Al	275 (31)																																																											
Prensas de cables en buen estado.	✓																																																																
Puntas de cables se encuentran con estaño para evitar daño mecánico en conductor		✓																																																															
En caso de que tenga terminales de compresión estos se encuentran en buen estado y el cable no fue dañada sección ni aislación		(No firm)																																																															
Breaker se encuentra correctamente afianzado a placa base	✓																																																																
Separación entre fases cuenta con aislador o separador.	✓																																																																
Conductores se encuentra sin sobrecalentamiento en aislación	✓																																																																
Conductor de fuerza NO PRESENTA hebras sueltas u abiertas	✓																																																																
Mecanismo y accionamiento desde puerta de Breaker en buen estado	✓																																																																
Revisar ajuste de protección debe estar las 3 buttons en E																																																																	
<p>Edic en F: 3250</p> <table border="1"> <caption>Table 3-1 MCP Trip Settings (Cont)</caption> <thead> <tr> <th>Setting</th> <th>Unit</th> <th>Value</th> <th>Min</th> <th>Max</th> <th>Min</th> <th>Max</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Overload</td> <td>A</td> <td>250</td> <td>100</td> <td>500</td> <td>100</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>Short Circuit</td> <td>A</td> <td>1000</td> <td>500</td> <td>2000</td> <td>500</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td>Ground Fault</td> <td>A</td> <td>100</td> <td>50</td> <td>200</td> <td>50</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>Phase Sequence</td> <td>A</td> <td>100</td> <td>50</td> <td>200</td> <td>50</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>Phase Loss</td> <td>A</td> <td>100</td> <td>50</td> <td>200</td> <td>50</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>Phase Voltage</td> <td>V</td> <td>240</td> <td>200</td> <td>280</td> <td>200</td> <td>280</td> </tr> <tr> <td>Phase Current</td> <td>A</td> <td>100</td> <td>50</td> <td>200</td> <td>50</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>Phase Temperature</td> <td>°C</td> <td>100</td> <td>50</td> <td>200</td> <td>50</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table>			Setting	Unit	Value	Min	Max	Min	Max	Overload	A	250	100	500	100	500	Short Circuit	A	1000	500	2000	500	2000	Ground Fault	A	100	50	200	50	200	Phase Sequence	A	100	50	200	50	200	Phase Loss	A	100	50	200	50	200	Phase Voltage	V	240	200	280	200	280	Phase Current	A	100	50	200	50	200	Phase Temperature	°C	100	50	200	50	200
Setting	Unit	Value	Min	Max	Min	Max																																																											
Overload	A	250	100	500	100	500																																																											
Short Circuit	A	1000	500	2000	500	2000																																																											
Ground Fault	A	100	50	200	50	200																																																											
Phase Sequence	A	100	50	200	50	200																																																											
Phase Loss	A	100	50	200	50	200																																																											
Phase Voltage	V	240	200	280	200	280																																																											
Phase Current	A	100	50	200	50	200																																																											
Phase Temperature	°C	100	50	200	50	200																																																											

**2.- Contactor Principal**

SI NO

El Contactor principal es Cutler Humer ANHONN NEMA SIZE 4 (ABB AF265 - 30)	✓	
Contactor presenta estado normal en sus terminales (No debe presentar color azulado, cobre sobrecalentado, chisporroteo)	✓	
Contactor posee alta resistencia de aislación entre fases y respecto a tierra en los bornes de entrada y salida	✓	
Contactor posee baja resistencia de contacto entre terminal de entrada y salida de cada fase (valor inferior a 1 ohms)	✓	
Contactor en buenas condiciones mecánicas su carcasa no presenta fisuras ni cambio de color a amarillo o café (color normal blanco hueso)	✓	
Prensas de cables a Contactor en buen estado.	✓	
Se encuentra en buen estado núcleo móvil y fijo	✓	
Contacto auxiliar se encuentra correctamente afianzado a contactor	✓	
resistencia de contacto auxiliar al activarlo es menor a 1 ohms	✓	
Espira sombra se encuentra en buen estado	✓	
Bobina 110 vac se encuentra en buen estado, valor resistencia bobina 3 ohms aprox	✓	
Prensas de cables en buen estado.	✓	
Puntas de cables se encuentran con estaño para evitar daño mecánico en conductor		
En caso de que tenga terminales de compresión estos se encuentran en buen estado y el cable no fue dañada sección ni aislación	✓	
Contactor se encuentra correctamente afianzado a placa base	✓	
Separación entre fases cuenta con aislador o separador.	✓	
Conductores se encuentra sin sobrecalentamiento en aislación	✓	
Conductor de fuerza NO PRESENTA hebras sueltas u abiertas	✓	
Se verifico torque de perno terminal de fuerza (para modelo T250KB debe ser 225 lb-in/ 28 Nm) marque con marca metal (Torque manual)	✓	

3 - PLC - TDF	SI	NO
Tablero se encuentra en buen estado y asegura correcto sellado antipolvo	✓	
Cerraduras de tablero esta en buenas condiciones.	✓	
Se realizo Reapreté de terminales en canales o Slot	✓	
Display PLC esta en buen estado.	✓	
Terminales RJ 45 están en buen estado.	✓	
Verifica cableados, entrada acceso a tablero cables de fuerza desde transformador principal, terminales en bornes.	✓	
Módulos de E/S PLC están en buenas condiciones.	✓	
Cables de alimentación CPU en buen estado.	✓	
Revisión y reapreté de regletas en tablero y PLC.	✓	
Revisión de fusibles de control en regletas.	✓	
Reviso automáticos 2 A y están en buen estado.	✓	
Reviso aislación en contactores auxiliares MCR1.	✓	
Reviso estado de relés de control en TDFyC.	✓	
Transformador de 380/110 vac esta en buen estado y terminales NO sulfatados	✓	
Reviso cables de conexión en TC y tesyst	✓	
Reviso cables de comunicación en tesyst.	✓	
Realiza aseo en TDFyC.	✓	
<b>LUCES, BOTONERAS Y SELECTORES PANEL</b>		
<b>LUZ CONTROL DE ENERGIA</b>	✓	
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nueva)	✓	
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓	
<b>LUZ STAR PERMIT</b>	✓	
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓	
<b>LUZ MOTOR RUN</b>		
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓	
<b>MODO BYPASS</b>		
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓	
<b>SELECTOR 3 POSICIONES AUTO-OFF-BYPASS</b>		
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	✓	
Accionamiento en buen estado gira sin problema a todas las posiciones	✓	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓	
<b>SELECTOR FOTOCELDA PHOTO-OFF-ON</b>		
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	✓	
Accionamiento en buen estado gira sin problema a todas las posiciones	✓	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓	
<b>BOTON JOG</b>		
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	✓	
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	✓	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓	
<b>PARADA DE EMERGENCIA</b>		
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	✓	
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	✓	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓	

**PULSADOR START**

Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	✓		
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	✓		
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓		
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓		
<b>PULSADOR STOP</b>			
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	✓		
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	✓		
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓		
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓		
<b>PULSADOR RESET</b>			
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	✓		
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	✓		
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓		
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓		
Se reapretó neutro en barra y transformador de control.	✓		
Barra a tierra fue reapretada y en buen estado.	✓		
Tablero eléctrico esta sellado para el polvo.	✓		

**REGISTRO DE MEDICIONES POR AISLACION Y/O PRUEBAS DE MOTOR ELÉCTRICO Y CABLE ALIMENTACION**

	SI	NO		SI	NO
Reductor sin fugas de aceite.			Acometida de motor eléctrico en buen estado.		
Pernos de tapa conexiones están en buen estado.			Correas tensoras están en buen estado		
Terminales en cable de fuerza en buen estado			Se inspeccionan cables de motor eléctrico.		
Bobinado normal sin olor a barniz quemado			Marcas identificación motor eléctrico están en buen estado.		
Motor eléctrico con todos sus pernos de sujeción.			Ducto de cables alimentación motor están en buen estado.		
Conexión de motor con colchas en buen estado.			Inspecciona recorrido de cables de alimentación motor.		
Terminales con fundas de aislación en buen estado			Aislación en buen estado y sin fatiga a la estructuras		
Ventilador de motor en buen estado			Delgas de ventilación de estator limpias		

DATOS PLACA      III      nF      nV  
 Frame      RPM      FS

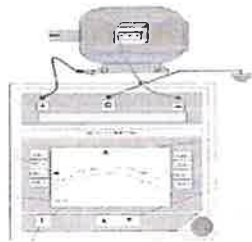
**REGISTRO DE MEDICIONES POR AISLACION MOTOR Y CABLE ALIMENTACION DESDE SALIDA CONTACTOR**      SEGÚN NORMA IEEE 43 - 2000

Estandarizando según norma, para motores de 380 V aplicar 500 V  
 Para cable de 6.6kV aplicar 5000 V.

El tiempo de prueba debe ser de 1 Minuto por fase siempre.

Resultado esperado a 40°C. En general como recomendación motora bajo los 100 mega Ohm se debe retirar.

Nivel de tensión a utilizar  
 Según norma IEEE 43:



IEEE 43-2000

V línea (CA)	V prueba (CC)
< - 1.000	500
1.000 - 2.500	500 - 1.000
2.501 - 5.000	1.000 - 2.500
5.001 - 12.000	2.500 - 5.000
> 12.000	5.000 - 10.000

Conexión entre motor y equipo de medida, en el caso de tener disponible los tres cables ruera del motor donde su conexión es interna (Delta o estrella) la disposición de los cables para cada fase es la siguiente.

TIPO CONEXIÓN	MEDIDO ENTRE	VALOR MEDIDO MΩ	TIEMPO	VOLTAJE APLICADO
Si la conexión Delta o estrella es interna.	Fase 1 - Tierra		1 MINUTO	
	Fase 2 - Tierra			
	Fase 3 - Tierra			
Si la conexión Delta o estrella es externa	Bobina 1 - Tierra			
	Bobina 2 - Tierra			
	Bobina 3 - Tierra			
	Bobina 1- bobina 2			
	Bobina 1- bobina 3			
	Bobina 2- bobina 3			

CRITERIO DE RESULTADO	
MENOR DE 50 MΩ	MALO
50 HASTA 100 MΩ	REGULAR
SOBRE 500 MΩ	BUENO

Sensor velocidad cero		SI	NO
Sensor de velocidad esta en buen estado.		✓	
Cable sensor de velocidad en buen estado		✓	
Soporte de velocidad cero en buen estado.		✓	
Sensor velocidad cero esta ajustado a 10mm.		✓	
Señuelo esta en buen estado.		✓	
Reviso lazo de control sensor velocidad cero.			

Interruptor tipo Pull Cord		SI	NO
Revisión de pull cord en buen estado.		✓	
Accionamientos mecánicos pull cord fueron revisados.		✓	
Mecanismos internos de pull cord cambian de estado.		✓	
Piola pull cord están en buenas condiciones.			✓ (regalar)
Reviso recorrido de cables pull cord.		✓	
Verifico y chequeo lazo de control.		✓	
Soportes y pernos de sujeción sensor en buen estado.		✓	

Baliza y sirena.		SI	NO
Realiza aseo en sirena y baliza.			
Reviso cable de alimentación en cto.			
Verifico lazo de control en baliza y sirena.			

TRANSFORMADOR PRINCIPAL		SI	NO
Pernos de tapas están completos.			✓
Aseo en techumbre de transformador.		✓	
Aseo en exterior de tapa de transformador.		✓	
Soltó y retiro pernos de tapas de transformador.		✓	
Aseo en interior de transformador MT/BT.		✓	
Aterrizo cables de MT		✓	
Verifico estado de mufas MT.		✓	
Soportes de fusibles en buen estado.		✓	
Aseo en zona de contacto de fusibles.		✓	
Midió continuidad en fusibles media tensión.		✓	
Respetó pernos de sujeción en aisladores.		✓	

Observaciones:

Interruptores desalineamiento		SI	NO
Desalineamientos esta en buen estado.		✓	
Reviso Accionamientos de alarma y trip. Ajuste bastón		✓	
Mecanismo interno desalineamiento cambia estado		✓	
Soporte y pernos sujeción sensor en buen estado.		✓	
Sensor cuenta con bastón desalineamiento		✓	
Reviso recorrido de cable en desalineamiento.		✓	
Verifico puntos u bornes desde PLC.		✓	

Interruptor Inclinación Tilt Switch		SI	NO
Tilt switch en buen estado.		✓	
Revisión de resistencia es de 0,4 OHM.			✓ (Observación)
Gorro chino esta en buena condición.		✓	
Realiza pruebas de accionamiento.		✓	
Cable tilt switch fue revisado en recorrido.		✓	
Verifico puntos u bornes desde PLC.		✓	
Tilt switch tiene soporte tipo S.		✓	

Luminaria		SI	NO
Luminaria esta en buen estado.			
Soporte y pernos sujeción en buen estado.			
Reviso fotocelda de cto de alumbrado.			

		SI	NO
Reapretó y reviso puestas a tierra; hilo piloto.		✓	
Cables MT están en buen estado, sin deterioro.		✓	
Instalo burlite en tapas de transformador MT/BT		✓	
Terminales de Cables están en buen estado.		✓	
Terminales de Cables están en buen estado.		✓	
Acometidas de cables están en buen estado.		✓	
Sello con espuma ignífuga aberturas de transformador.			
Pernos en tapas exteriores fueron repuestos.			✓
Requiere de apoyo mecánico para soldar pernos tapas.			✓
Puestas a tierra exteriores fueron reinstaladas.		✓	
verifico torques en pernos de tapas de transformador.		✓	

ENCHUFES DE MEDIA TENSION

		SI	NO
Enchufe MT esta en buen estado.		✓	
Body en buen estado		✓	
Sockete están en buen estado.		✓	
Pines de fase en buen estado y limpios.		✓	
Pines de tierra en buen estado y limpios.		✓	
Socket aislador No se encuentra fisurado o quebrado.			
Gollillas y resortes están bien posicionados.		✓	
Enchufe MT fue desarmado			
Se inspecciono mufas en interior.			
Soldadura de enchufe MT en buen estado.		✓	
Aseo en pines de fases		✓	

		SI	NO
Aseo en pines de Hilo piloto.		✓	
Tapas de enchufes están en buen estado e instaladas.		✓	
Pernos / tuercas de sujeción tapas en buen estado.		✓	
Buen sello de prensaestopa cable MT		✓	
Reviso torques en armado de enchufe MT.			
Soportes de cables en portable en buen estado.		✓	
Cable queda tendido en forma adecuada en soportes.			
Bases de enchufes cuenta con pernos de sujeción.		✓	
Enchufe interlock se revisaron y asearon pines.		✓	
Enchufe puesta a tierra se asearon.		✓	

Observaciones: Desalineamiento, bastón desgastado (se realizó cambio)  
Tilt Switch: La resistencia medida es 140 OHM - (17/04/25) Se normaliza Tilt Switch se realiza cambio de cable desde JB2 hacia Tilt, marcando una resistencia actual de 0,4 OHM

Medir aislación de enchufes y cable media tensión

Asegurarse que ambos enchufes estén libres de objetos extraños y no haciendo contacto que puedan provocar daño al aplicar 5.000 vdc

EN	VALOR MEDIDO MΩ	TIEMPO	TENSION A APLICAR	VALOR ESPERADO
Fase R - Tierra		1 MINUTO	5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase S - Tierra			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase T - Tierra			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase R - Fase S			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase R - Fase T			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase T - Fase S			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
MT - cable - tierra			500 VDC	Sobre 500 MegaΩ

Observaciones:

REVISIONES POST MANTENCION

	SI	NO
Tablero eléctrico quedo cerrado.		
Interruptor Principal quedo levantado.		
Tablero PLC quedo cerrado.	✓	
Sensor de velocidad cero quedo instalado.	✓	
Pull cord están habilitados.	✓	
Bastones desalineamiento están instalados.	✓	
Breaker de control quedaron aguas arriba.	✓	
Quedan sellados enchufes interlock.	✓	
Queda instaladas tapas de enchufes MT.	✓	
Puesta a tierra queda sellada o aislada.	✓	
Cables de MT quedan bien posicionados.	✓	

Interruptor desalineamiento	SI	NO
Cables interlock y tierra bien posicionados.	✓	
Portable queda instalada en ampgard.		
Retiro de bloqueos en punto de tiro.	✓	
Retiro andamios de portable en mantencion.		
Retiro conos de seguridad de portable.	✓	
Portable es entregada a planificador eléctrico.		
Portable queda con pruebas eléctricas.		
Cable media tensión no sufrirá fatiga contra estructuras		

OBSERVACIONES GENERALES DE LAS REPARACIONES Y MEDICIONES

- Tablero PLC: - Se cambiaron relés RA1 y RA2.
- Velocidad cero: - Se instaló caja de paso en circuito velocidad cero (caja plástica).
- Desalineamiento: - Se hizo cambio de bastón en desalineamiento derecho sentido carga.
- Interlock: - se cambiaron ambos enchufes inter lock.
- Tablero eléctrico: - Se cambiaron ambos relectores (3 posiciones).
  - Se cambió parada de emergencia.
  - Se cambió automático de 2A.
  - Se instaló burlete nuevo.
- Transformador: - Se instaló burlete nuevo.
- Tilt Switch: - Se instaló nuevo cable de JB2 a Tilt bajando la resistencia de ~~140~~ 140 Ohm a 0,4 Ohm



AJUSTE DE BASTON DESALINEAMIENTO

*[Signature]*  
 ALVARO CALONTE  
 EQUAN

*[Signature]*  
 EDUARDO VENT

Eléctrico/Instrumentación  
 Área Seca  
 Supcia. Mantenimiento Eléctrico

Eléctrico/Instrumentación  
 Área Seca  
 Supcia. Mantenimiento Eléctrico

Supervisor de Mant. Eléctrico.  
 Área Seca / Apilamiento  
 Supcia. Mantenimiento Eléctrico



PORTABLE N°	21	FECHA DE INICIO	12/4/25
PORTABLE CON MANTENCION MECANICA	si	FECHA DE TERMINO	12/4/25
QUEDA PORTABLE LISTA PARA PRUEBAS			

**MANTENCION EN CORREAS PORTABLES**

Realizar un registro escrito con finalidad de dar cumplimiento con normativas por **sernageomin y cumplimiento con NCHA-2003** además del sistema de gestión integrado de Glencore. Dejar registro de las diferentes mediciones o aspectos que cubren estas pruebas eléctricas en equipos, debiendo contemplar medidas de seguridad, estableciendo control en medio ambiente y seguridad de los trabajadores de CMLB

**1.- Breaker Principal**

SI NO

El Breaker principal es Cutler Humer HMCP250K5, 250A.

Breaker presenta estado normal en sus terminales (No debe presentar color azulado, cobre sobrecalentado, chisporroteo)

Breaker posee alta resistencia de aislación entre fases y respecto a tierra en los bornes de entrada y salida

Breaker posee baja resistencia de contacto entre terminal de entrada y salida de cada fase (valor inferior a 1 ohms)

Breaker en buenas condiciones mecánicas su carcaza no presenta fisuras ni cambio de color a amarillo o café (color normal blanco hueso)

Prensas de cables a breaker en buen estado.

Se verifico torque de perno terminal de fuerza (para modelo T250KB debe ser 180 lb-in/ 20 Nm) marque con marca metal

Table 2-1 Terminal Types

Terminal Cat. No.	Terminal Material Body	Screw Thread Type	AWG Wire Range	Metric Wire Range	Wire Type	Torque Value (lb in / Nm)
T250KB	Stainless Steel	Socket	4-350 MCM	25-185	Cu Only	180 (20)
TA250KB	Aluminum	Socket	4-350 MCM	25-185	Cu/Al	275 (31)

Prensas de cables en buen estado.

Puntas de cables se encuentran con estaño para evitar daño mecánico en conductor

En caso de que tenga terminales de compresión estos se encuentran en buen estado y el cable no fue dañada sección ni aislación

Breaker se encuentra correctamente afianzado a placa base

Separación entre fases cuenta con aislador o separador.

Conductores se encuentra sin sobrecalentamiento en aislación

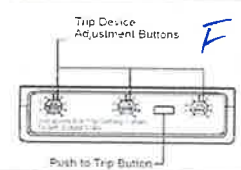
Conductor de fuerza NO PRESENTA hebras sueltas u abiertas

Mecanismo y accionamiento desde puerta de Breaker en buen estado

Revisar ajuste de protección debe estar las 3 buttons en E

Table 3-1 MCP Trip Settings (Cont.)

Label	Metric Trip Current	NEMA Trip Current	Adjustment Range	Adjustment	MCP Trip Button	MCP Trip Label
1	375	400	300-500	375	1	100%
2	450	500	300-500	450	2	125%
3	525	600	300-500	525	3	150%
4	600	700	300-500	600	4	200%
5	675	800	300-500	675	5	250%
6	750	900	300-500	750	6	300%
7	825	1000	300-500	825	7	350%
8	900	1100	300-500	900	8	400%
9	975	1200	300-500	975	9	450%
10	1050	1300	300-500	1050	10	500%



**2.- Contactor Principal**

SI NO

El Contactor principal es Cutler Humer AN16NND NEMA SIZE 4

Contactor presenta estado normal en sus terminales (No debe presentar color azulado, cobre sobrecalentado, chisporroteo)

Contactor posee alta resistencia de aislación entre fases y respecto a tierra en los bornes de entrada y salida

Contactor posee baja resistencia de contacto entre terminal de entrada y salida de cada fase (valor inferior a 1 ohms)

Contactor en buenas condiciones mecánicas su carcaza no presenta fisuras ni cambio de color a amarillo o café (color normal blanco hueso)

Prensas de cables a Contactor en buen estado.

Se encuentra en buen estado núcleo móvil y fijo

Contacto auxiliar se encuentra correctamente afianzado a contactor

resistencia de contacto auxiliar al activarlo es menor a 1 ohms

Espira sombra se encuentra en buen estado

Bobina 110 vac se encuentra en buen estado, valor resistencia bobina 3 ohms aprox

Prensas de cables en buen estado.

Puntas de cables se encuentran con estaño para evitar daño mecánico en conductor

En caso de que tenga terminales de compresión estos se encuentran en buen estado y el cable no fue dañada sección ni aislación

Contactor se encuentra correctamente afianzado a placa base

Separación entre fases cuenta con aislador o separador.

Conductores se encuentra sin sobrecalentamiento en aislación

Conductor de fuerza NO PRESENTA hebras sueltas u abiertas

Se verifico torque de perno terminal de fuerza (para modelo T250KB debe ser 225 lb-in/ 28 Nm) marque con marca metal

3. PLC TDF	SI	NO
Tablero se encuentra en buen estado y asegura correcto sellado antipolvo	/	
Cerraduras de tablero esta en buenas condiciones.	/	
Se realizo Reapreté de terminales en canales o Slot	/	
Display PLC esta en buen estado.	/	
Terminales RJ 45 están en buen estado.	/	
Verifica cableados, entrada acceso a tablero cables de fuerza desde transformador principal, terminales en bornes.	/	
Módulos de E/S PLC están en buenas condiciones.	/	
Cables de alimentación CPU en buen estado.	/	
Revisión y reapreté de regletas en tablero y PLC.	/	
Revisión de fusibles de control en regletas.	/	
Reviso automáticos 2 A y están en buen estado.	/	
Reviso aislación en contactores auxiliares MCR1.	/	
Reviso estado de relés de control en TDFyC.	/	
Transformador de 380/110 vac esta en buen estado y terminales NO sulfatados	/	
Reviso cables de conexión en TC y tesyst	/	
Reviso cables de comunicación en tesyst.	/	
Realiza aseo en TDFyC.	/	
<b>LUCES, BOTONERAS Y SELECTORES PANEL</b>		
<b>LUZ CONTROL DE ENERGIA</b>	/	
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplaza o instale nuevo)	/	
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplaza o instale nuevo)	/	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplaza o instale nuevo)	/	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplaza o instale)	/	
<b>LUZ STAR PERMIT</b>		
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplaza o instale nuevo)	/	
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplaza o instale nuevo)	/	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplaza o instale nuevo)	/	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplaza o instale)	/	
<b>LUZ MOTOR RUN</b>		
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplaza o instale nuevo)	/	
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplaza o instale nuevo)	/	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplaza o instale nuevo)	/	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplaza o instale)	/	
<b>MODO BYPASS</b>		
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplaza o instale nuevo)	/	
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplaza o instale nuevo)	/	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplaza o instale nuevo)	/	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplaza o instale)	/	
<b>SELECTOR 3 POSICIONES AUTO-OFF-BYPASS</b>		
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplaza)	/	
Accionamiento en buen estado gira sin problema a todas las posiciones	/	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplaza o instale nuevo)	/	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplaza o instale)	/	
<b>SELECTOR FOTOCELDA PHOTO-OFF-ON</b>		
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplaza)	/	
Accionamiento en buen estado gira sin problema a todas las posiciones	/	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplaza o instale nuevo)	/	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplaza o instale)	/	
<b>BOTON JOG</b>		
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplaza)	/	
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	/	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplaza o instale nuevo)	/	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplaza o instale)	/	
<b>PARADA DE EMERGENCIA</b>		
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplaza)	/	
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	/	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplaza o instale nuevo)	/	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplaza o instale)	/	

**PULSADOR START**

Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	/		
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	/		
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/		
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	/		
<b>PULSADOR STOP</b>			
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	/		
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	/		
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/		
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	/		
<b>PULSADOR RESET</b>			
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	/		
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	/		
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/		
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	/		
Se reapretó neutro en barra y transformador de control.	/		
Barra a tierra fue reapretada y en buen estado.	/		
Tablero eléctrico esta sellado para el polvo.	/		

**REGISTRO DE MEDICIONES POR AISLACIÓN VIA PRUEBAS DE MOTOR ELÉCTRICO Y CABLE ALIMENTACIÓN**

	SI	NO		SI	NO
Reductor sin fugas de aceite.			Acometida de motor eléctrico en buen estado.		
Pernos de tapa conexiones están en buen estado.			Correas tensoras están en buen estado		
Terminales en cable de fuerza en buen estado			Se inspeccionan cables de motor eléctrico.		
Bobinado normal sin olor a barniz quemado			Marcas identificación motor eléctrico están en buen estado.		
Motor eléctrico con todos sus pernos de sujeción.			Ducto de cables alimentación motor están en buen estado.		
Conexión de motor con colchas en buen estado.			Inspecciona recorrido de cables de alimentación motor.		
Terminales con fundas de aislación en buen estado			Aislación en buen estado y sin fatiga a la estructuras		
Ventilador de motor en buen estado			Delgas de ventilación de estator limpias		

DATOS PLACA

III

HP

KV

Frame

RPM

FS

**REGISTRO DE MEDICIONES POR AISLACIÓN MOTOR Y CABLE ALIMENTACIÓN DESDE SALIDA CONTACTOR.**

SEGÚN NORMA IEEE 43-2000

Estandarizando según norma, para motores de 380 V aplicar 500 V

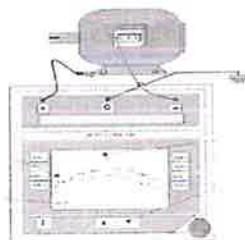
Para cable de 6.6kV aplicar 5000 V.

El tiempo de prueba debe ser de 1 Minuto por fase siempre.

Resultado esperado a 40°C, En general como recomendación motora bajo los 100 mega Ohm se debe retirar.

Nivel de tensión a utilizar  
Según norma IEEE 43:

IEEE 43-2000



V línea (CA)	V prueba (CC)
< - 1.000	500
1.000 - 2.500	500 - 1.000
2.501 - 5.000	1.000 - 2.500
5.001 - 12.000	2.500 - 5.000
> 12.000	5.000 - 10.000

Conexión entre motor y equipo de medida, en el caso de tener disponible los tres cables tuera del motor donde su conexión es interna (Luzta o estrella) la disposición de los cables para cada fase es la siguiente.

TIPO CONEXIÓN	MEDIDO ENTRE	VALOR MEDIDO MΩ	TIEMPO	VOLTAJE APLICADO
Si la conexión Delta o estrella es interna.	Fase 1 - Tierra		1 MINUTO	
	Fase 2 - Tierra			
	Fase 3 - Tierra			
Si la conexión Delta o estrella es externa	Bobina 1 - Tierra			
	Bobina 2 - Tierra			
	Bobina 3 - Tierra			
	Bobina 1- bobina 2			
	Bobina 1- bobina 3			
	Bobina 2- bobina 3			

CRITERIO DE RESULTADO	
MENOR DE 50 MΩ	MALO
50 HASTA 100 MΩ	REGULAR
SOBRE 500 MΩ	BUENO

**Sensor velocidad cero**

	SI	NO
Sensor de velocidad esta en buen estado.	/	
Cable sensor de velocidad en buen estado	/	
Soporte de velocidad cero en buen estado.	/	
Sensor velocidad cero esta ajustado a 10mm.	/	
Señuelo esta en buen estado.	/	
Reviso lazo de control sensor velocidad cero.	/	

**Interruptor tipo Pull Cord**

	SI	NO
Revisión de pull cord en buen estado.	/	
Accionamientos mecánicos pull cord fueron revisados.	/	
Mecanismos internos de pull cord cambian de estado.	/	
Piola pull cord están en buenas condiciones.	/	
Reviso recorrido de cables pull cord.	/	
Verifico y chequeo lazo de control.	/	
Soportes y pernos de sujeción sensor en buen estado.	/	

**Baliza y sirena.**

	SI	NO
Realiza aseo en sirena y baliza.		
Reviso cable de alimentación en cto.		
Verifico lazo de control en baliza y sirena.		

**TRANSFORMADOR PRINCIPAL**

	SI	NO
Pernos de tapas están completos.	/	
Aseo en techumbre de transformador.	/	
Aseo en exterior de tapa de transformador.	/	
Soltó y retiro pernos de tapas de transformador.	/	
Aseo en interior de transformador MT/BT.	/	
Aterrizo cables de MT	/	
Verifico estado de mufas MT.	/	
Soportes de fusibles en buen estado.	/	
Aseo en zona de contacto de fusibles.	/	
Midió continuidad en fusibles media tensión.	/	
Reapreté pernos de sujeción en aisladores.	/	

Observaciones:

**Interruptores desalineamiento**

	SI	NO
Desalineamientos esta en buen estado.	/	
Reviso Accionamientos de alarma y trip. Ajusta hasta fin	/	
Mecanismo interno desalineamiento cambia estado	/	
Soporte y pernos sujeción sensor en buen estado.	/	
Sensor cuenta con bastón desalineamiento	/	
Reviso recorrido de cable en desalineamiento.	/	
Verifico puntos u bornes desde PLC.	/	

**Interruptor Inclinación Tilt Switch**

	SI	NO
Tilt switch en buen estado.	/	
Revisión de resistencia es de 0,4 OHM.	/	
Gorro chino esta en buena condición.	/	
Realiza pruebas de accionamiento.	/	
Cable tilt switch fue revisado en recorrido.	/	
Verifico puntos u bornes desde PLC.	/	
Tilt switch tiene soporte tipo S.	/	

**Luminaria**

	SI	NO
Luminaria esta en buen estado.		
Soporte y pernos sujeción en buen estado.		
Reviso fotocelda de cto de alumbrado.		

	SI	NO
Reapreté y reviso puestas a tierra; hilo piloto.	/	
Cables MT están en buen estado, sin deterioro.	/	
Instalo burlete en tapas de transformador MT/BT	/	
Terminales de Cables están en buen estado.	/	
Terminales de Cables están en buen estado.	/	
Acometidas de cables están en buen estado.	/	
Sello con espuma ignífuga aberturas de transformador.	/	
Pernos en tapas exteriores fueron repuestos.	/	
Requiere de apoyo mecánico para soldar pernos tapas.	/	
Puestas a tierra exteriores fueron reinstaladas.	/	
Verifico torques en pernos de tapas de transformador.	/	

**ENCHUFES DE MEDIA TENSION**

	SI	NO
Enchufe MT esta en buen estado.	/	
Body en buen estado	/	
Sockete están en buen estado.	/	
Pines de fase en buen estado y limpios.	/	
Pines de tierra en buen estado y limpios.	/	
Socket aislador No se encuentra fisurado o quebrado.	/	
Gollillas y resortes están bien posicionados.	/	
Enchufe MT fue desarmado	/	
Se inspecciono mufas en interior.	/	
Cuidadura de enchufe MT en buen estado.	/	
Aseo en pines de fases	/	

	SI	NO
Aseo en pines de Hilo piloto.	/	
Tapas de enchufes están en buen estado e instaladas.	/	
Pernos / tuercas de sujeción tapas en buen estado.	/	
Buen sello de prensaestopa cable MT	/	
Reviso torques en armado de enchufe MT.	/	
Soportes de cables en portable en buen estado.	/	
Cable queda tendido en forma adecuada en soportes.	/	
Bases de enchufes cuenta con pernos de sujeción.	/	
Enchufe interlock se revisaron y asearon pines.	/	
Enchufe puesta a tierra se asearon.	/	

Observaciones:

*No se realiza aseo y mantenimiento y medición de motor correa, sirena y luminaria por falta de acceso.*

Medir ciclación de enchufes y cable media tensión

Asegurarse que ambos enchufes estén libres de objetos extraños y no haciendo contacto que puedan provocar daño al aplicar 5.000 vdc

EN	VALOR MEDIDO MΩ	TIEMPO	TENSION A APLICAR	VALOR ESPERADO
Fase R - Tierra		1 MINUTO	5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase S - Tierra			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase T - Tierra			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase R - Fase S			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase R - Fase T			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase T - Fase S			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Wilo piloto - Tierra			500 VDC	Sobre 500 MΩ

Observaciones: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

REVISIONES POST MANTENCION

	SI	NO
Tablero eléctrico quedo cerrado.	/	
Interruptor Principal quedo levantado.	/	
Tablero PLC quedo cerrado.	/	
Sensor de velocidad cero quedo instalado.	/	
Pull cord están habilitados.	/	
Bastones desalineamiento están instalados.	/	
Breaker de control quedaron aguas arriba.	/	
Quedan sellados enchufes interlock.	/	
Queda instaladas tapas de enchufes MT.	/	
Puesta a tierra queda sellada o aislada.	/	
Cables de MT quedan bien posicionados.	/	

Interruptor desalineamiento	SI	NO
Cables interlock y tierra bien posicionados.	/	
Portable queda instalada en ampgard.	/	
Retiro de bloqueos en punto de tiro.	/	
Retiro andamios de portable en mantencion.	/	
Retiro conos de seguridad de portable.	/	
Portable es entregada a planificador eléctrico.	/	
Portable queda con pruebas eléctricas.	/	
Cable media tensión no sufrirá fatiga contra estructuras	/	

OBSERVACIONES GENERALES DE LAS REPARACIONES Y MANTENCIONES

*Se realiza mantenimiento eléctrico e instrumentación y portable #31.*  
*Se cambian borneras en JB-L con sus respectivas puntillas.*  
*Se cambia automatico de 2 amp en tablero.*  
*Se cambian fusibles de transformador MT por fatiga.*  
*Se instalan ench interlock nuevos en gabinete y cuteta.*  
*Se cambia buslette a transformador (Tape).*  
*Se cambia cable sensor vel cero.*  
*Se cambia sujetos 3 posiciones y parada de emergencia.*



AJUSTE DE BASTON DESALINEAMIENTO

*Manuel F.*

Eléctrico/Instrumentación  
 Área Seca  
 Supcia. Mantenimiento Eléctrico

Eléctrico/Instrumentación  
 Área Seca  
 Supcia. Mantenimiento Eléctrico

*EDUARDO UCHA*

Supervisor de Mant. Eléctrico.  
 Área Seca / Apilamiento  
 Supcia. Mantenimiento Eléctrico



PORTABLE Nº

46

FECHA DE INICIO

16.04.2025

PORTABLE CON MANTENCIÓN MECÁNICA

FECHA DE TERCERIZO

16.04.2025

QUEDA PORTABLE LISTA PARA PRUEBAS

MANTENCIÓN EN CORREAS PORTABLES

Realizar un registro escrito con indicación de los procedimientos con normativas por sermogeom y cumplimiento con NUNEX-LUMJ ademas del sistema de gestión integrado de Uencore. Dejar registro de las diferentes mediciones o aspectos que cubran estas pruebas eléctricas en equipos debiendo contemplar medidas de seguridad, estableciendo control en medio ambiente y seguridad de los trabajadores de CMLB.

1.- Breaker Principal

El Breaker principal es Cutler Hammer #MOP250KB, 150A.

ABB SACE T4N250 AP

Breaker presenta estado normal en sus terminales (no debe presentar color azulado, cobre sobrecalentado, chisporroteo)

Breaker posee alta resistencia de aislación entre fases y respecto a tierra en los bornes de entrada y salida

Breaker posee baja resistencia de contacto entre terminal de entrada y salida de cada fase (valor inferior a 1 ohms)

Breaker en buenas condiciones mecánicas su carcasa no presenta fisuras ni cambio de color a amarillo o café (color normal blanco hueso)

Prinsas de cables a breaker en buen estado.

Se verifico torque de perno terminal de fuerza (para modelo T250KB debe ser 180 lb-in/ 20 Nm) marque con marca metal

Table 2-1 Terminal Types

Terminal Cat. No.	Terminal Material Body	Steel Head Type	AWG Wire Range	Panel Hole Dia.	Wire Size Range	Terminal Wire Size (Sq. In.)
T250KB	Stainless Steel	Socket	4-250 MCM	2.25-2.50	2.0-2.5	100-200
T4250KB	Aluminum	Socket	1-250 MCM	2.25-2.50	2.0-2.5	200-400

Prinsas de cables en buen estado.

Puntas de cables se encuentran con estaño para evitar daño mecánico en conductor

En caso de que tenga terminales de compresión estos se encuentran en buen estado y el cable no fue dañada sección ni aislación

Breaker se encuentra correctamente afianzado a placa base

Separación entre fases cuenta con aislador o separador.

Conductores se encuentra sin sobrecalentamiento en aislación

Conductor de fuerza NO PRESENTA hebras sueltas u abiertas

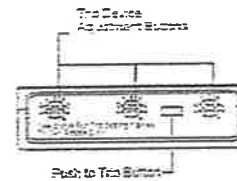
Mecanismo y accionamiento desde puerta de Breaker en buen estado

Revisar ajuste de protección debe estar las 3 buttons en E

$8.5 \times 250 = 2500A.$

Table 2-1 MOP Trip Settings - Cont.

Coa. Setting	Motor Full Load Current (Amps)	NBAI Setting (Amps)	Conductor Amps	50% Trip Amps	100% Trip Amps
A	100	100	100	50	100
B	150	150	150	75	150
C	200	200	200	100	200
D	250	250	250	125	250
E	300	300	300	150	300
F	350	350	350	175	350
G	400	400	400	200	400
H	450	450	450	225	450
I	500	500	500	250	500



2.- Contactor Principal

El Contactor principal es Cutler Hammer AN16NNO

Contactor presenta estado normal en sus terminales (no debe presentar color azulado, cobre sobrecalentado, chisporroteo)

Contactor posee alta resistencia de aislación entre fases y respecto a tierra en los bornes de entrada y salida

Contactor posee baja resistencia de contacto entre terminal de entrada y salida de cada fase (valor inferior a 1 ohms)

Contactor en buenas condiciones mecánicas su carcasa no presenta fisuras ni cambio de color a amarillo o café (color normal blanco hueso)

Prinsas de cables a Contactor en buen estado.

Se encuentra en buen estado núcleo móvil y fijo

Contacto auxiliar se encuentra correctamente afianzado a contactor

resistencia de contacto auxiliar al activarlo es menor a 1 ohms

Espira sobra se encuentra en buen estado

Spring 110 vac se encuentra en buen estado, valor resistencia hebina 3 ohms aprox

216 ohms

Prinsas de cables en buen estado.

Puntas de cables se encuentran con estaño para evitar daño mecánico en conductor

En caso de que tenga terminales de compresión estos se encuentran en buen estado y el cable no fue dañada sección ni aislación

Contactor se encuentra correctamente afianzado a placa base

Separación entre fases cuenta con aislador o separador.

Conductores se encuentra sin sobrecalentamiento en aislación

Conductor de fuerza NO PRESENTA hebras sueltas u abiertas

Se verifico torque de perno terminal de fuerza (para modelo T250KB debe ser 225 lb-in/ 28 Nm) marque con marca metal

3.- PLC- TDF

Tablero se encuentra en buen estado y asegura correcto sellado ambiente			
Cerraduras de tablero esta en buenas condiciones.			✓
Se realizo Reapreté de terminales en canales o Slot			✓
Display PLC esta en buen estado.			✓
Terminales RJ 45 están en buen estado.			✓
Verifica cableados, entrada acceso a tablero cables de fuerza desde transformador principal, terminales en bornes.			✓
Modulos de E/S PLC están en buenas condiciones.			✓
Cables de alimentación CPU en buen estado.			✓
Revisión y reaprete de regletas en tablero y PLC.			✓
Revisión de fusibles de control en regletas.			✓
Reviso automáticos 2 A y están en buen estado.			✓
Reviso aislación en contactores auxiliares MCR1.			✓
Reviso estado de relés de control en TDFyC.			✓
Transformador de 380/110 vac esta en buen estado y terminales NO sulfatados			✓
Reviso cables de conexión en TC y tsyst			✓
Revisión cables de comunicación en tsyst			✓
Realiza aseó en TDFyC.			✓
<b>LUCE, BOTONERAS Y SELECTORES PANEL</b>			
<b>LUZ CONTROL DE ENERGIA</b>			
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplaza o instale nuevo)			✓
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplaza o instale nuevo)			✓
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplaza o instale nuevo)			✓
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplaza o instale)			✓
<b>LUZ STAR PERMIT</b>			
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplaza o instale nuevo)			✓
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplaza o instale nuevo)			✓
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplaza o instale nuevo)			✓
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplaza o instale)			✓
<b>LUZ MOTOR RUN</b>			
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplaza o instale nuevo)			✓
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplaza o instale nuevo)			✓
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplaza o instale nuevo)			✓
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplaza o instale)			✓
<b>MODULO BYPASS</b> / Falta			
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplaza o instale nuevo)			✓
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplaza o instale nuevo)			✓
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplaza o instale nuevo)			✓
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplaza o instale)			✓
<b>SELECTOR 3 POSICIONES AUTO-OFF-BYPASS</b>			
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplaza)			✓
Accionamiento en buen estado gira sin problema a todas las posiciones			✓
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplaza o instale nuevo)			✓
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplaza o instale)			✓
<b>SELECTOR FOTOCELDA PHOTO-OFF-ON</b>			
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplaza)			✓
Accionamiento en buen estado gira sin problema a todas las posiciones			✓
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplaza o instale nuevo)			✓
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplaza o instale)			✓
<b>BOTON JOG</b>			
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplaza)			✓
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente			✓
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplaza o instale nuevo)			✓
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplaza o instale)			✓
<b>PARADA DE EMERGENCIA</b>			
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplaza)			✓
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente			✓
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplaza o instale nuevo)			✓
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplaza o instale)			✓
<b>PULSADOR START</b>			✓

Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>PULSADOR STOP</b>			
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>PULSADOR RESET</b>			
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se reparó neutro en barra y transformador de control.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dama a tierra fue reparada y en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tablero eléctrico esta sellado para el polvo.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**REGISTRO DE MEDICIONES POR AISLACION TI O PRUEBAS DE MOTOR ELÉCTRICO Y CABLE ALIMENTACION**

	SI	NO
Reductor sin fugas de aceite.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pernos de tapa conexiones están en buen estado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Terminales en cable de fuerza en buen estado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bobinado normal sin olor a barniz quemado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Motor eléctrico con todos sus pernos de sujeción.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conexión de motor con cochas en buen estado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Terminales con fundas de aislación en buen estado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ventilador de motor en buen estado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	SI	NO
Acornetida de motor eléctrico en buen estado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Correas tensoras están en buen estado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se inspeccionan cables de motor eléctrico.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Marcas identificación motor eléctrico están en buen estado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ducto de cables alimentación motor están en buen estado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inspección recorrido de cables de alimentación motor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aislación en buen estado y sin fatiga a la estructuras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Delgas de ventilación de estator limpias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

DATOS PLACA In \_\_\_\_\_ HP \_\_\_\_\_ KW \_\_\_\_\_  
 Frame \_\_\_\_\_ RPM \_\_\_\_\_ PS \_\_\_\_\_

**REGISTRO DE MEDICIONES POR AISLACION MOTOR Y CABLE ALIMENTACION DESDE SALIDA CONTACTOR SEGUN NORMA IEEE 43, 2000**

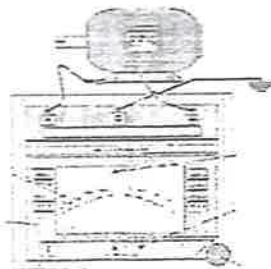
Estandarizando según norma, para motores de 380 V aplicar 500 V

Para cable de 6.6kV aplicar 5000 V.

El tiempo de prueba debe ser de 1 minuto por fase siempre.

Resultado esperado a 40°C. En general como recomendación motora bajo los 100 mega Ohm se debe reñir.

Nivel de tensión a utilizar  
 Según norma IEEE 43.



IEEE 43-2000

Voltaje de prueba	Resistencia mínima
< 100	50
100 - 150	25 - 100
250 - 500	100 - 250
500 - 1000	250 - 500
> 1000	500 - 1000

Conexión entre motor y equipo de medida, en el caso de tener disponible los tres cables fuera del motor donde su conexión es interna (Delta o estrella) la disposición de los cables para cada fase es la siguiente.

TIPO CONEXIÓN	MEDIDO ENTRE	VALOR MEDIDO MΩ	TIEMPO	VOLTAJE APLICADO
Si la conexión Delta o estrella es interna	Fase 1 - Tierra		1 MINUTO	
	Fase 2 - Tierra			
	Fase 3 - Tierra			
Si la conexión Delta o estrella es externa	Bobina 1 - Tierra			
	Bobina 2 - Tierra			
	Bobina 3 - Tierra			
	Bobina 1- bobina 2			
	Bobina 1- bobina 3			

CRITERIO DE RESULTADO	
MENOR DE 50 MΩ	MALO
50 HASTA 100 MΩ	REGULAR
SOBRE 500 MΩ	BUENO



**Medir aislación de enchufes y cable media tensión**

Asegurarse que ambos enchufes estén libres de objetos extraños y no haciendo contacto que puedan provocar daño al aplicar 5.000 vdc

EN	VALOR MEDIDO MΩ	TIEMPO	TENSION A APLICAR	VALOR ESPERADO
Fase R - Tierra		1 MINUTO	5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase S - Tierra			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase T - Tierra			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase R - Fase S			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase R - Fase T			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase T - Fase S			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Hilo piloto- tierra			500 VDC	Sobre 500 MegΩ

Observaciones:

**REVISIONES POST MANTENCION**

	SI	NO
Tablero eléctrico quedo cerrado.	✓	
Interruptor Principal quedo levantado.	✓	
Tablero PLC quedo cerrado.	✓	
Sensor de velocidad cero quedo instalado.	✓	
Pull cord están habilitados.	✓	
Bastones desalineamiento están instalados.	✓	
Breaker de control quedaron aguas arriba.	✓	
Quedan sellados enchufes interlock.	✓	
Queda instaladas tapas de enchufes MT.	✓	
Puesta a tierra queda sellada o aislada.	✓	
Cables de MT quedan bien posicionados.	✓	

Interruptor desalineamiento	SI	NO
Cables interlock y tierra bien posicionados.	✓	
Portable queda instalada en ampgard.		✓
Retiro de bloqueos en punto de tiro.	✓	
Retiro andamios de portable en mantención.		
Retiro conos de seguridad de portable.	✓	
Portable es entregada a planificador eléctrico.		
Portable queda con pruebas eléctricas.		
Cable media tensión no sufrirá fatiga contra estructuras	✓	

**OBSERVACIONES GENERALES DE LAS REPARACIONES Y MEDICIONES**

- Cambio de conector TCR1
- Cambio de selector 3 posiciones (2) Botoneras (1) para de emergencia (1)
- Cambio de puntillas (terminales)
- Cambio de automáticos CA (2) y CB (1)



AJUSTE DE BASTON DESALINEAMIENTO

*[Handwritten signature]*

Eléctrico/Instrumentación  
Área Seca  
Supcia. Mantenimiento Eléctrico

Eléctrico/Instrumentación  
Área Seca  
Supcia. Mantenimiento Eléctrico

*[Handwritten signature]*

Supervisor de Mant. Eléctrico.  
Área Seca / Apilamiento  
Supcia. Mantenimiento Eléctrico



PORTABLE N° **51**  
PORTABLE CON MANTENCION MECANICA  
QUEDA PORTABLE LISTA PARA PRUEBAS

FECHA DE INICIO **12.4.25**  
FECHA DE TERMINO **12.11.25**

MANTENCION EN CORREAS PORTABLES

Realizar un registro escrito con finalidad de dar cumplimiento con normativas por **sermago min y cumplimiento con NCH4-2003** además del sistema de gestión integrado de Glencore. Dejar registro de las diferentes mediciones o aspectos que cubren estas pruebas eléctricas en equipos; debiendo contemplar medidas de seguridad, estableciendo control en medio ambiente y seguridad de los trabajadores de CMLB.

1.- Breaker Principal

SI NO

El Breaker principal es Cutler Humer HMCP250K5, 250A.

**ABB Tmax 320A**

Breaker presenta estado normal en sus terminales (no debe presentar color azulado, cobre sobrecalentado, chisporroteo)

Breaker posee alta resistencia de aislación entre fases y respecto a tierra en los bornes de entrada y salida

Breaker posee baja resistencia de contacto entre terminal de entrada y salida de cada fase (valor inferior a 1 ohms)

Breaker en buenas condiciones mecánicas su carcasa no presenta fisuras ni cambio de color a amarillo o café (color normal blanco hueso)

Prensas de cables a breaker en buen estado.

Se verifico torque de perno terminal de fuerza (para modelo T250KB debe ser 180 lb-in/ 20 Nm) marque con marca metal

Table 2-1 Terminal Types

Terminal Cat. No.	Terminal Material Body	Screws Head Type	AWG Wire Range	Mark Wire Range	Wire Type	Torque Value (lb in) (Nm)
T250KB	Stainless Steel	Socket	4-350 MCM	25-185	Cu Only	180 (20)
TA250KB	Aluminum	Socket	4-350 MCM	25-185	Cu/Al	275 (31)

Prensas de cables en buen estado.

Puntas de cables se encuentran con estaño para evitar daño mecánico en conductor

En caso de que tenga terminales de compresión estos se encuentran en buen estado y el cable no fue dañada sección ni aislación

Breaker se encuentra correctamente afianzado a placa base

Separación entre fases cuenta con aislador o separador.

Conductores se encuentra sin sobrecalentamiento en aislación

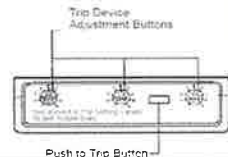
Conductor de fuerza NO PRESENTA hebras sueltas u abiertas

Mecanismo y accionamiento desde puerta de Breaker en buen estado

Revisar ajuste de protección debe estar las 3 buttons en E

Table 3-1 MCP Trip Settings (Cont.)

Line	Motor Full Load Amps	MMA Start Amps	Coordination Amps	MCP Catalog Number	MCP Trip Setting
1	77.0	86.5	5		77.0
2	86.5	120.0	5		86.5
3	120.0	153.0	5		120.0
4	153.0	186.0	5		153.0
5	186.0	219.0	5	HMCP250K5	186.0
6	219.0	252.0	5		219.0
7	252.0	285.0	5		252.0
8	285.0	318.0	5		285.0



2.- Contactor Principal

SI NO

El Contactor principal es Cutler Humer AN16NND NEMA SIZE 4

**AN16NND Nema 5**

Contactor presenta estado normal en sus terminales (No debe presentar color azulado, cobre sobrecalentado, chisporroteo)

Contactor posee alta resistencia de aislación entre fases y respecto a tierra en los bornes de entrada y salida

Contactor posee baja resistencia de contacto entre terminal de entrada y salida de cada fase (valor inferior a 1 ohms)

**0.2**

Contactor en buenas condiciones mecánicas su carcasa no presenta fisuras ni cambio de color a amarillo o café (color normal blanco hueso)

Prensas de cables a Contactor en buen estado.

Se encuentra en buen estado núcleo móvil y fijo

Contacto auxiliar se encuentra correctamente afianzado a contactor

resistencia de contacto auxiliar al activarlo es menor a 1 ohms

**0.1**

Espira sombra se encuentra en buen estado

Bobina 110 vac se encuentra en buen estado, valor resistencia bobina 3 ohms aprox

**2.6**

Prensas de cables en buen estado.

Puntas de cables se encuentran con estaño para evitar daño mecánico en conductor

En caso de que tenga terminales de compresión estos se encuentran en buen estado y el cable no fue dañada sección ni aislación

Contactor se encuentra correctamente afianzado a placa base

Separación entre fases cuenta con aislador o separador.

Conductores se encuentra sin sobrecalentamiento en aislación

Conductor de fuerza NO PRESENTA hebras sueltas u abiertas

Se verifico torque de perno terminal de fuerza (para modelo T250KB debe ser 225 lb-in/ 28 Nm) marque con marca metal

3. PLC TDF	SI	NO
Tablero se encuentra en buen estado y asegura correcto sellado antipolvo	✓	
Cerraduras de tablero esta en buenas condiciones.	✓	
Se realizo Reapreté de terminales en canales o Slot	✓	
Display PLC esta en buen estado.	✓	
Terminales RJ 45 están en buen estado.	✓	
Verifica cableados, entrada acceso a tablero cables de fuerza desde transformador principal, terminales en bornes.	✓	
Módulos de E/S PLC están en buenas condiciones.	✓	
Cables de alimentación CPU en buen estado.	✓	
Revisión y reapreté de regletas en tablero y PLC.	✓	
Revisión de fusibles de control en regletas.	✓	
Reviso automáticos 2 A y están en buen estado.	✓	
Reviso aislación en contactores auxiliares MCR1.	✓	
Reviso estado de relés de control en TDFyC.	✓	
Transformador de 380/110 vac esta en buen estado y terminales NO sulfatados	✓	
Reviso cables de conexión en TC y tesyst	✓	
Reviso cables de comunicación en tesyst.	✓	
Realiza aseo en TDFyC.	✓	
<b>LUCES, BOTONERAS Y SELECTORES PANEL</b>		
<b>LUZ CONTROL DE ENERGIA</b>		
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓	
<b>LUZ STAR PERMIT</b>		
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓	
<b>LUZ MOTOR RUN</b>		
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓	
<b>MODO BYPASS</b>		
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓	
<b>SELECTOR 3 POSICIONES AUTO-OFF-BYPASS</b>		
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	✓	
Accionamiento en buen estado gira sin problema a todas las posiciones	✓	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓	
<b>SELECTOR FOTOCELDA PHOTO-OFF-ON</b>		
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	✓	
Accionamiento en buen estado gira sin problema a todas las posiciones	✓	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓	
<b>BOTON JOG</b>		
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	✓	
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	✓	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓	
<b>PARADA DE EMERGENCIA</b>		
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	✓	
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	✓	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓	

**PIJASADOR START**

Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>PULSADOR STOP</b>			
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>PULSADOR RESET</b>			
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se reapretó neutro en barra y transformador de control.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Barra a tierra fue reapretada y en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tablero eléctrico esta sellado para el polvo.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**REGISTRO DE MEDICIONES POR AISLACION Y/O PRUEBAS DE MOTOR ELÉCTRICO Y CABLE ALIMENTACION**

	SI	NO
Reductor sin fugas de aceite.		
Pernos de tapa conexiones están en buen estado.		
Terminales en cable de fuerza en buen estado		
Bobinado normal sin olor a barniz quemado		
Motor eléctrico con todos sus pernos de sujeción.		
Conexión de motor con colchas en buen estado.		
Terminales con fundas de aislación en buen estado		
Ventilador de motor en buen estado		

	SI	NO
Acometida de motor eléctrico en buen estado.		
Correas tensoras están en buen estado		
Se inspeccionan cables de motor eléctrico.		
Marcas identificación motor eléctrico están en buen estado.		
Ducto de cables alimentación motor están en buen estado.		
Inspecciona recorrido de cables de alimentación motor.		
Aislación en buen estado y sin fatiga a la estructuras		
Delgas de ventilación de estator limpias		

DATOS PLACA      III      NF      RWV  
 Frame      RPM      FS

**REGISTRO DE MEDICIONES POR AISLACION MOTOR Y CABLE ALIMENTACION DESDE SALIDA CONTACTOR**      SEGÚN NORMA IEEE 43-2000

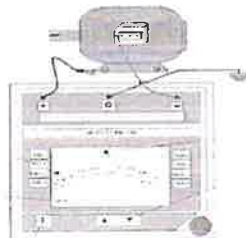
Estandarizando según norma, para motores de 380 V aplicar 500 V

Para cable de 6.6kV aplicar 5000 V.

El tiempo de prueba debe ser de 1 Minuto por fase siempre.

Resultado esperado a 40°C, En general como recomendación motora bajo los 100 mega Ohm se debe retirar.

Nivel de tensión a utilizar  
 Según norma IEEE 43:



IEEE 43-2000

V línea (CA)	V prueba (CC)
< - 1.000	500
1.000 - 2.500	500 - 1.000
2.501 - 5.000	1.000 - 2.500
5.001 - 12.000	2.500 - 5.000
> 12.000	5.000 - 10.000

Conexión entre motor y equipo de medida, en el caso de tener disponible los tres cables fuerza del motor donde su conexión es interna (Leita o estrella) la disposición de los cables para cada fase es la siguiente.

TIPO CONEXIÓN	MEDIDO ENTRE	VALOR MEDIDO MΩ	TIEMPO	VOLTAJE APLICADO
Si la conexión Delta o estrella es interna.	Fase 1 - Tierra		1 MINUTO	
	Fase 2 - Tierra			
	Fase 3 - Tierra			
Si la conexión Delta o estrella es externa	Bobina 1 - Tierra			
	Bobina 2 - Tierra			
	Bobina 3 - Tierra			
	Bobina 1- bobina 2			
	Bobina 1- bobina 3			
	Bobina 2- bobina 3			

CRITERIO DE RESULTADO	
MENOR DE 50 MΩ	MALO
50 HASTA 100 MΩ	REGULAR
SOBRE 500 MΩ	BUENO

**Sensor velocidad cero**

	SI	NO
Sensor de velocidad esta en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cable sensor de velocidad en buen estado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Soporte de velocidad cero en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sensor velocidad cero esta ajustado a 10mm.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Señuelo esta en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reviso lazo de control sensor velocidad cero.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Interruptor tipo Pull Cord**

	SI	NO
Revisión de pull cord en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Accionamientos mecánicos pull cord fueron revisados.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mecanismos internos de pull cord cambian de estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Piola pull cord están en buenas condiciones.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reviso recorrido de cables pull cord.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verifico y chequeo lazo de control.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Soportes y pernos de sujeción sensor en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Baliza y sirena.**

Realiza aseo en sirena y baliza.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reviso cable de alimentación en cto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verifico lazo de control en baliza y sirena	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**TRANSFORMADOR PRINCIPAL**

	SI	NO
Pernos de tapas están completos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aseo en techumbre de transformador.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aseo en exterior de tapa de transformador.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Soltó y retiro pernos de tapas de transformador.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aseo en interior de transformador MT/BT.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aterrizo cables de MT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verifico estado de mufas MT.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Soportes de fusibles en buen estado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aseo en zona de contacto de fusibles.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Midió continuidad en fusibles media tensión.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reapreté pernos de sujeción en aisladores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Observaciones:

**Interruptores desalineamiento**

	SI	NO
Desalineamientos esta en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Revisó Accionamientos de alarma y trip. Ajusta hastón	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mecanismo interno desalineamiento cambia estado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Soporte y pernos sujeción sensor en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sensor cuenta con bastón desalineamiento	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reviso recorrido de cable en desalineamiento.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verifico puntos u bornes desde PLC.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Interruptor Inclinación Tilt Switch**

	SI	NO
Tilt switch en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Revisión de resistencia es de 0,4 OHM.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gorro chino esta en buena condición.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Realiza pruebas de accionamiento.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cable tilt switch fue revisado en recorrido.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verifico puntos u bornes desde PLC.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tilt switch tiene soporte tipo S.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Luminaria**

Luminaria esta en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Soporte y pernos sujeción en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reviso fotocelda de cto de alumbrado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	SI	NO
Reapreté y reviso puestas a tierra; hilo piloto.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cables MT están en buen estado, sin deterioro.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Instalo burlete en tapas de transformador MT/BT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Terminales de Cables están en buen estado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Terminales de Cables están en buen estado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Acometidas de cables están en buen estado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sello con espuma ignífuga aberturas de transformador.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pernos en tapas exteriores fueron repuestos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Requiere de apoyo mecánico para soldar pernos tapas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Puestas a tierra exteriores fueron reinstaladas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verifico torques en pernos de tapas de transformador.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**ENCHUFES DE MEDIA TENSION**

	SI	NO
Enchufe MT esta en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Body en buen estado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sockete están en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pines de fase en buen estado y limpios.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pines de tierra en buen estado y limpios.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Socket aislador No se encuentra fisurado o quebrado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gollitas y resortes están bien posicionados.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Enchufe MT fue desarmado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se inspecciono mufas en interior.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cuidadura de enchufe MT en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aseo en pines de fases	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	SI	NO
Aseo en pines de Hilo piloto.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tapas de enchufes están en buen estado e instaladas.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pernos / tuercas de sujeción tapas en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Buen sello de prensaestopa cable MT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reviso torques en armado de enchufe MT.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Soportes de cables en portable en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cable queda tendido en forma adecuada en soportes.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bases de enchufes cuenta con pernos de sujeción.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Enchufe interlock se revisaron y asearon pines.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Enchufe puesta a tierra se asearon.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Observaciones:

\* Desalineamientos cabecera y spots correa no se le realiza mantenimiento por falta de acceso.  
 \* Sirena y alumbrado (Luminaria) cumplen la misma condición.

Medir aislación de enchufes y cable media tensión

Asegurarse que ambos enchufes estén libres de objetos extraños y no haciendo contacto que puedan provocar daño al aplicar 5.000 vdc

EN	VALOR MEDIDO MΩ	TIEMPO	TENSION A APLICAR	VALOR ESPERADO
Fase R - Tierra		1 MINUTO	5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase S - Tierra			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase T - Tierra			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase R - Fase S			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase R - Fase T			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase T - Fase S			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Entre enchufes. Nuevo				500 VDC

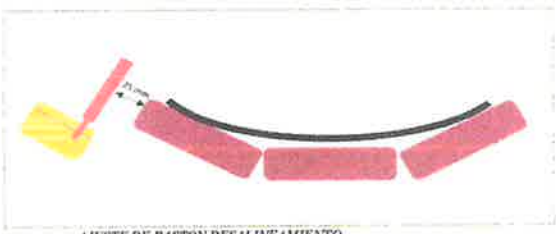
Observaciones: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**REVISIONES POST MANTENCION**

	SI	NO		SI	NO
Tablero eléctrico quedo cerrado.			<b>Interruptor desalineamiento</b>		
Interruptor Principal quedo levantado.			Cables interlock y tierra bien posicionados.		
Tablero PLC quedo cerrado.			Portable queda instalada en ampgard.		
sensor de velocidad cero quedo instalado.			Retiro de bloqueos en punto de tiro.		
Pull cord están habilitados.			Retiro andamios de portable en mantencion.		
Bastones desalineamiento están instalados.			Retiro conos de seguridad de portable.		
Breaker de control quedaron aguas arriba.			Portable es entregada a planificador eléctrico.		
Quedan sellados enchufes interlock.			Portable queda con pruebas eléctricas.		
Queda instaladas tapas de enchufes MT.			Cable media tensión no sufrirá fatiga contra estructuras		
Puesta a tierra queda sellada o aislada.					
Cables de MT quedan bien posicionados.					

**OBSERVACIONES GENERALES DE LAS REPARACIONES Y MEDICIONES**

\* Se cambian selectores sistema JOB y lamp auto off manual.  
 \* Se cambian botoneras JOB y Reset.  
 \* Se cambia boton parada ple emergencia.  
 \* Se cambia automaticos de 2A y 6A.  
 \* Se cambia contactor HCR.  
 \* Se realiza mantención a contactor principal, se cambia contactor auxiliar.  
 \* Se instalan puntillas (Terminales) TB3 TB4 TB5  
 \* Se realiza limpieza y reapete de tablero en general



AJUSTE DE BASTON DESALINEAMIENTO

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*  
 EDUARDO VELAZ

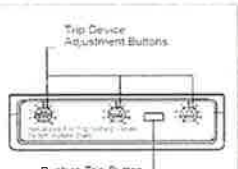


PORTABLE N°	35	FECHA DE INICIO	12/04/25	Portable fuera de línea
PORTABLE CON MANTENCION MECANICA		FECHA DE TERMINO	12/04/25	
QUEDA PORTABLE LISTA PARA PRUEBAS				

**MANTENCION EN CORREAS PORTABLES**

Realizar un registro escrito con finalidad de dar cumplimiento con normativas por **sernageomin y cumplimiento con NCHA-2003** además del sistema de gestión integrado de Glencore. Dejar registro de las diferentes mediciones o aspectos que cubren estas pruebas eléctricas en equipos; debiendo contemplar medidas de seguridad, estableciendo control en medio ambiente y seguridad de los trabajadores de CMLB.

**1.- Breaker Principal**

	SI	NO																																																																		
El Breaker principal es Cutler Humer HMCP250K5, 250A. (ABB SACE <sup>max</sup> )	✓																																																																			
Breaker presenta estado normal en sus terminales (No debe presentar color azulado, cobre sobrecalentado, chisporroteo)	✓																																																																			
Breaker posee alta resistencia de aislación entre fases y respecto a tierra en los bornes de entrada y salida	✓																																																																			
Breaker posee baja resistencia de contacto entre terminal de entrada y salida de cada fase (valor inferior a 1 ohms)	✓																																																																			
Breaker en buenas condiciones mecánicas su carcasa no presenta fisuras ni cambio de color a amarillo o café (color normal blanco hueso)	✓																																																																			
Prensas de cables a Breaker en buen estado.	✓																																																																			
Se verifico torque de perno terminal de fuerza (para modelo T250KB debe ser 180 lb-in/ 20 Nm) marque con marca metal (Torque manual)	✓																																																																			
<table border="1"> <caption>Table 2-1 Terminal Types</caption> <thead> <tr> <th>Terminal Cat. No.</th> <th>Terminal Material Body</th> <th>Screw Head Type</th> <th>AWG Wire Range</th> <th>Metric Wire Range</th> <th>Wire Type</th> <th>Torque Value (lb-in / N.m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>T250xB</td> <td>Stainless Steel</td> <td>Socket</td> <td>4-35D MCM</td> <td>25-185</td> <td>Cu Only</td> <td>180 (20)</td> </tr> <tr> <td>TA250AB</td> <td>Aluminum</td> <td>Socket</td> <td>4-35D MCM</td> <td>25-185</td> <td>Cu/Al</td> <td>275 (31)</td> </tr> </tbody> </table>			Terminal Cat. No.	Terminal Material Body	Screw Head Type	AWG Wire Range	Metric Wire Range	Wire Type	Torque Value (lb-in / N.m)	T250xB	Stainless Steel	Socket	4-35D MCM	25-185	Cu Only	180 (20)	TA250AB	Aluminum	Socket	4-35D MCM	25-185	Cu/Al	275 (31)																																													
Terminal Cat. No.	Terminal Material Body	Screw Head Type	AWG Wire Range	Metric Wire Range	Wire Type	Torque Value (lb-in / N.m)																																																														
T250xB	Stainless Steel	Socket	4-35D MCM	25-185	Cu Only	180 (20)																																																														
TA250AB	Aluminum	Socket	4-35D MCM	25-185	Cu/Al	275 (31)																																																														
Prensas de cables en buen estado.	✓																																																																			
Puntas de cables se encuentran con estaño para evitar daño mecánico en conductor	✓																																																																			
En caso de que tenga terminales de compresión estos se encuentran en buen estado y el cable no fue dañada sección ni aislación	✓																																																																			
Breaker se encuentra correctamente afianzado a placa base	✓																																																																			
Separación entre fases cuenta con aislador o separador.		✓																																																																		
Conductores se encuentra sin sobrecalentamiento en aislación	✓																																																																			
Conductor de fuerza NO PRESENTA hebras sueltas u abiertas	✓																																																																			
Mecanismo y accionamiento desde puerta de Breaker en buen estado	✓																																																																			
Revisar ajuste de protección debe estar las 3 buttons en E	✓																																																																			
<table border="1"> <caption>Table 3-1 MCP Trip Settings (Cont.)</caption> <thead> <tr> <th>Exp. Rating</th> <th>Min. Trip Level (Amps)</th> <th>NEMA System</th> <th>Coordination Class</th> <th>MCP Setting (Amps)</th> <th>MCP Trip Setting</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td> <td>17.5 - 30.0</td> <td>5</td> <td></td> <td>100</td> <td>125</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>26.2 - 36.0</td> <td>5</td> <td></td> <td>150</td> <td>175</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>42.4 - 54.0</td> <td>5</td> <td></td> <td>225</td> <td>275</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>63.6 - 81.0</td> <td>5</td> <td></td> <td>337.5</td> <td>412.5</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>84.8 - 108.0</td> <td>5</td> <td>250</td> <td>450</td> <td>562.5</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>127.2 - 162.0</td> <td>5</td> <td>375</td> <td>675</td> <td>843.75</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>169.6 - 216.0</td> <td>5</td> <td>500</td> <td>900</td> <td>1125</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>212.0 - 270.0</td> <td>5</td> <td>625</td> <td>1125</td> <td>1406.25</td> </tr> <tr> <td>75</td> <td>318.0 - 405.0</td> <td>5</td> <td>937.5</td> <td>1687.5</td> <td>2109.375</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>424.0 - 540.0</td> <td>5</td> <td>1250</td> <td>2250</td> <td>2812.5</td> </tr> </tbody> </table> 			Exp. Rating	Min. Trip Level (Amps)	NEMA System	Coordination Class	MCP Setting (Amps)	MCP Trip Setting	4	17.5 - 30.0	5		100	125	6	26.2 - 36.0	5		150	175	10	42.4 - 54.0	5		225	275	15	63.6 - 81.0	5		337.5	412.5	20	84.8 - 108.0	5	250	450	562.5	30	127.2 - 162.0	5	375	675	843.75	40	169.6 - 216.0	5	500	900	1125	50	212.0 - 270.0	5	625	1125	1406.25	75	318.0 - 405.0	5	937.5	1687.5	2109.375	100	424.0 - 540.0	5	1250	2250	2812.5
Exp. Rating	Min. Trip Level (Amps)	NEMA System	Coordination Class	MCP Setting (Amps)	MCP Trip Setting																																																															
4	17.5 - 30.0	5		100	125																																																															
6	26.2 - 36.0	5		150	175																																																															
10	42.4 - 54.0	5		225	275																																																															
15	63.6 - 81.0	5		337.5	412.5																																																															
20	84.8 - 108.0	5	250	450	562.5																																																															
30	127.2 - 162.0	5	375	675	843.75																																																															
40	169.6 - 216.0	5	500	900	1125																																																															
50	212.0 - 270.0	5	625	1125	1406.25																																																															
75	318.0 - 405.0	5	937.5	1687.5	2109.375																																																															
100	424.0 - 540.0	5	1250	2250	2812.5																																																															

**2. Contactor Principal**

	SI	NO
El Contactor principal es Cutler Humer AN16NNO NEMA SIZE 4 (ABB AF265-30)	✓	
Contactor presenta estado normal en sus terminales (No debe presentar color azulado, cobre sobrecalentado, chisporroteo)	✓	
Contactor posee alta resistencia de aislación entre fases y respecto a tierra en los bornes de entrada y salida	✓	
Contactor posee baja resistencia de contacto entre terminal de entrada y salida de cada fase (valor inferior a 1 ohms)	✓	
Contactor en buenas condiciones mecánicas su carcasa no presenta fisuras ni cambio de color a amarillo o café (color normal blanco hueso)	✓	
Prensas de cables a Contactor en buen estado.	✓	
Se encuentra en buen estado núcleo móvil y fijo	✓	
Contacto auxiliar se encuentra correctamente afianzado a contactor	✓	
resistencia de contacto auxiliar al activarlo es menor a 1 ohms	✓	
Espira sombra se encuentra en buen estado	✓	
Bobina 110 vac se encuentra en buen estado, valor resistencia bobina 3 ohms aprox	✓	
Prensas de cables en buen estado.	✓	
Puntas de cables se encuentran con estaño para evitar daño mecánico en conductor	✓	
En caso de que tenga terminales de compresión estos se encuentran en buen estado y el cable no fue dañada sección ni aislación	✓	
Contactor se encuentra correctamente afianzado a placa base	✓	
Separación entre fases cuenta con aislador o separador.	✓	
Conductores se encuentra sin sobrecalentamiento en aislación	✓	
Conductor de fuerza NO PRESENTA hebras sueltas u abiertas	✓	
Se verifico torque de perno terminal de fuerza (para modelo T250KB debe ser 225 lb-in/ 28 Nm) marque con marca metal (Torque manual)	✓	

3 - PLC - TDF	SI	NO
Tablero se encuentra en buen estado y asegura correcto sellado antipolvo	✓	
Cerraduras de tablero esta en buenas condiciones.	✓	
Se realizo Reapreté de terminales en canales o Slot	✓	
Display PLC esta en buen estado.	✓	
Terminales RJ 45 están en buen estado.	✓	
Verifica cableados, entrada acceso a tablero cables de fuerza desde transformador principal, terminales en bornes.	✓	
Módulos de E/S PLC están en buenas condiciones.	✓	
Cables de alimentación CPU en buen estado.	✓	
Revisión y reapreté de regletas en tablero y PLC.	✓	
Revisión de fusibles de control en regletas.	✓	
Reviso automáticos 2 A. y están en buen estado.	✓	
Reviso aislación en contactores auxiliares MCR1.	✓	
Reviso estado de relés de control en TDFyC.	✓	
Transformador de 380/110 vac esta en buen estado y terminales NO sulfatados	✓	
Reviso cables de conexión en TC y tesyst	✓	
Reviso cables de comunicación en tesyst.	✓	
Realiza aseo en TDFyC.	✓	
<b>LUCES, BOTONERAS Y SELECTORES PANEL</b>		
<b>LUZ CONTROL DE ENERGIA</b>		
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓	
<b>LUZ STAR PERMIT</b>		
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)		✓
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)		✓
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓	
<b>LUZ MOTOR RUN</b>		
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)		✓
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)		✓
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓	
<b>MODO BYPASS</b>		
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)		
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)		
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)		
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)		
<b>SELECTOR 3 POSICIONES AUTO-OFF-BYPASS</b>		
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	✓	
Accionamiento en buen estado gira sin problema a todas las posiciones	✓	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓	
<b>SELECTOR FOTOCELDA PHOTO-OFF-ON</b>		
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	✓	
Accionamiento en buen estado gira sin problema a todas las posiciones	✓	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓	
<b>BOTON JOG</b>		
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	✓	
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	✓	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓	
<b>PARADA DE EMERGENCIA</b>		
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	✓	
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	✓	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓	

<b>PIJ SADOR START</b>		
------------------------	--	--

Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	✓		
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	✓		
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓		
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓		
<b>PULSADOR STOP</b>			
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	✓		
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	✓		
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓		
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓		
<b>PULSADOR RESET</b>			
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	✓		
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	✓		
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓		
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓		
Se reapretó neutro en barra y transformador de control.	✓		
Barra a tierra fue reapretada y en buen estado.	✓		
Tablero eléctrico esta sellado para el polvo.	✓		

**REGISTRO DE MEDICIONES POR AISLACION V/O PRUEBAS DE MOTOR ELÉCTRICO Y CABLE ALIMENTACION**

	SI	NO		SI	NO
Reductor sin fugas de aceite.			Acometida de motor eléctrico en buen estado.		
Pernos de tapa conexiones están en buen estado.			Correas tensoras están en buen estado		
Terminales en cable de fuerza en buen estado			Se inspeccionan cables de motor eléctrico.		
Bobinado normal sin olor a barniz quemado			Marcas identificación motor eléctrico están en buen estado.		
Motor eléctrico con todos sus pernos de sujeción.			Ducto de cables alimentación motor están en buen estado.		
Conexión de motor con colchas en buen estado.			Inspecciona recorrido de cables de alimentación motor.		
Terminales con fundas de aislación en buen estado			Aislación en buen estado y sin fatiga a la estructuras		
Ventilador de motor en buen estado			Delgas de ventilación de estator limpias		

DATOS PLACA      III      RPM      KW      FS

**REGISTRO DE MEDICIONES POR AISLACION MOTOR Y CABLE ALIMENTACION DESDE SALIDA CONTACTOR**

SEGÚN NORMA IEEE 43-2000

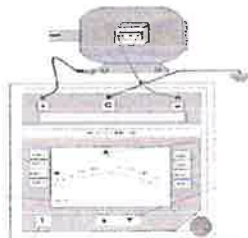
Estandarizando según norma, para motores de 380 V aplicar 500 V

Para cable de 6.6kV aplicar 5000 V.

El tiempo de prueba debe ser de 1 Minuto por fase siempre.

Resultado esperado a 40°C, En general como recomendación motora bajo los 100 mega Ohm se debe retirar.

Nivel de tensión a utilizar  
Según norma IEEE 43:



IEEE 43-2000

V línea (CA)	V prueba (CC)
< - 1,000	500
1,000 - 2,500	500 - 1,000
2,501 - 5,000	1,000 - 2,500
5,001 - 12,000	2,500 - 5,000
> 12,000	5,000 - 10,000

Conexión entre motor y equipo de medida, en el caso de tener disponible los tres cables tierra del motor donde su conexión es interna (Delta o estrella) la disposición de los cables para cada fase es la siguiente.

TIPO CONEXIÓN	MEDIDO ENTRE	VALOR MEDIDO MΩ	TIEMPO	VOLTAJE APLICADO
Si la conexión Delta o estrella es interna.	Fase 1 - Tierra		1 MINUTO	
	Fase 2 - Tierra			
	Fase 3 - Tierra			
Si la conexión Delta o estrella es externa	Bobina 1 - Tierra			
	Bobina 2 - Tierra			
	Bobina 3 - Tierra			
	Bobina 1- bobina 2			
	Bobina 1- bobina 3			
	Bobina 2- bobina 3			

CRITERIO DE RESULTADO	
MENOR DE 50 MΩ	<b>MALO</b>
50 HASTA 100 MΩ	REGULAR
SOBRE 500 MΩ	BUENO

**Sensor velocidad cero**

	SI	NO
Sensor de velocidad esta en buen estado.		✓
Cable sensor de velocidad en buen estado	✓	
Soporte de velocidad cero en buen estado.	✓	
Sensor velocidad cero esta ajustado a 10mm.	✓	
Señuelo esta en buen estado.		
Reviso lazo de control sensor velocidad cero.		

**Interruptor tipo Pull Cord**

	SI	NO
Revisión de pull cord en buen estado.	✓	
Accionamientos mecánicos pull cord fueron revisados.	✓	
Mecanismos internos de pull cord cambian de estado.	✓	
Piola pull cord están en buenas condiciones.	✓	
Reviso recorrido de cables pull cord.	✓	
Verifico y chequeo lazo de control.	✓	
Soportes y pernos de sujeción sensor en buen estado.	✓	

**Baliza y sirena.**

Realiza aseo en sirena y baliza.		
Reviso cable de alimentación en cto.		
Verifico lazo de control en baliza y sirena		

**TRANSFORMADOR PRINCIPAL**

	SI	NO
Pernos de tapas están completos.		✓
Aseo en techumbre de transformador.	✓	
Aseo en exterior de tapa de transformador.	✓	
Soltó y retiro pernos de tapas de transformador.	✓	
Aseo en interior de transformador MT/BT.	✓	
Aterrizo cables de MT	✓	
Verifico estado de mufas MT.	✓	
Soportes de fusibles en buen estado.	✓	
Aseo en zona de contacto de fusibles.	✓	
Midió continuidad en fusibles media tensión.	✓	
Reapretó pernos de sujeción en aisladores.	✓	

Observaciones: El sensor de velocidad cero se encuentra ligeramente dañado (se comunicó a Lomas Bayas)

**Interruptores desalineamiento**

	SI	NO
Desalineamientos esta en buen estado.	✓	
Reviso Accionamientos de alarma y trip. Ajusta hastón	✓	
Mecanismo interno desalineamiento cambia estado	✓	
Soporte y pernos sujeción sensor en buen estado.	✓	
Sensor cuenta con bastón desalineamiento	✓	
Reviso recorrido de cable en desalineamiento.	✓	
Verifico puntos u bornes desde PLC.	✓	

**Interruptor Inclinación Tilt Switch**

	SI	NO
Tilt switch en buen estado.	✓	
Revisión de resistencia es de 0,4 OHM.	✓	
Gorro chino esta en buena condición.	✓	
Realiza pruebas de accionamiento.	✓	
Cable tilt switch fue revisado en recorrido.	✓	
Verifico puntos u bornes desde PLC.	✓	
Tilt switch tiene soporte tipo S.	✓	

**Luminaria**

Luminaria esta en buen estado.		
Soporte y pernos sujeción en buen estado.		
Reviso fotocelda de cto de alumbrado.		

**ENCHUFES DE MEDIA TENSION**

	SI	NO
Enchufe MT esta en buen estado.	✓	
Body en buen estado	✓	
Sockete están en buen estado.	✓	
Pines de fase en buen estado y limpios.	✓	
Pines de tierra en buen estado y limpios.	✓	
Socket aislador No se encuentra fisurado o quebrado.	✓	
Gollillas y resortes están bien posicionados.	✓	
Enchufe MT fue desarmado		✓
Se inspecciono mufas en interior.		✓
Soldadura de enchufe MT en buen estado.	✓	
Aseo en pines de fases	✓	

Observaciones: Cable de enchufe interlock cable se encuentra ligeramente dañado (se informó a Lomas Bayas)

	SI	NO
Aseo en pines de Hilo piloto.	✓	
Tapas de enchufes están en buen estado e instaladas.	✓	
Pernos / tuercas de sujeción tapas en buen estado.	✓	
Buen sello de prensaestopa cable MT	✓	
Reviso torques en armado de enchufe MT.	✓	
Soportes de cables en portable en buen estado.	✓	
Cable queda tendido en forma adecuada en soportes.	✓	
Bases de enchufes cuenta con pernos de sujeción.	✓	
Enchufe interlock se revisaron y asearon pines.	✓	
Enchufe puesta a tierra se asearon.	✓	

Medir aislación de enchufes y cable media tensión

Asegurarse que ambos enchufes estén libres de objetos extraños y no haciendo contacto que puedan provocar daño al aplicar 5,000 vdc

EN	VALOR MEDIDO MΩ	TIEMPO	TENSION A APLICAR	VALOR ESPERADO
Fase R - Tierra		1 MINUTO	5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase S - Tierra			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase T - Tierra			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase R - Fase S			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase R - Fase T			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase T - Fase S			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Hilo piloto-tierra			500 VDC	Sobre 500 MegaΩ

Observaciones:

REVISIONES POST MANTENCION

	SI	NO
Tablero eléctrico quedó cerrado.	✓	
Interruptor Principal quedó levantado.	✓	
Tablero PLC quedó cerrado.		
Sensor de velocidad cero quedó instalado.	✓	
Pull cord están habilitados.	✓	
Bastones desalineamiento están instalados.	✓	
Breaker de control quedaron aguas arriba.	✓	
Quedan sellados enchufes interlock.	✓	
Queda instaladas tapas de enchufes MT.	✓	
Puesta a tierra queda sellada o aislada.	✓	
Cables de MT quedan bien posicionados.	✓	

Interruptor desalineamiento	SI	NO
Cables interlock y tierra bien posicionados.	✓	
Portable queda instalada en ampgard.		
Retiro de bloqueos en punto de tiro.	✓	
Retiro andamios de portable en mantencion.		
Retiro conos de seguridad de portable.	✓	
Portable es entregada a planificador eléctrico.		
Portable queda con pruebas eléctricas.		
Cable media tensión no sufrirá fatiga contra estructuras		

(Observación)

OBSERVACIONES GENERALES DE LAS REPARACIONES Y MEDICIONES
Se hizo cambio de selectores en tablero eléctrico.
Se hizo cambio de parada de emergencia.
Se hizo cambio de automático de 2A.
Se hizo cambio de contactos 3 Poles 25A (Marca Tesys)
Se sellaron espacios de pernos faltantes en tapa de transformador con silicona.
Velocidad cero: Colocación de rajas de distribución para cableado y se instala nuevo soporte para cable de velocidad cero.



AJUSTE DE BASTON DESALINEAMIENTO

*Alfonso Carboné*  
SUPERVISOR EQUIPOS  
ALFONSO CARBONÉ

*Eduardo Vela*  
EDUARDO VELA



PORTABLE N°	19	FECHA DE INICIO	13/04/25	Portable fuera de línea
PORTABLE CON MANTENCION MECANICA		FECHA DE TERMINO	13/04/25	
QUEDA PORTABLE LISTA PARA PRUEBAS				

**MANTENCION EN CORREAS PORTABLES**

Realizar un registro escrito con finalidad de dar cumplimiento con normativas por **semageomin y cumplimiento con NCH4-2003** además del sistema de gestión integrado de Glencore. Dejar registro de las diferentes mediciones o aspectos que cubren estas pruebas eléctricas en equipos; debiendo contemplar medidas de seguridad, estableciendo control en medio ambiente y seguridad de los trabajadores de CMLB.

**1.- Breaker Principal**

SI NO

El Breaker principal es Cutler Humer HMCP250K5, 250A.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Breaker presenta estado normal en sus terminales (No debe presentar color azulado , cobre sobrecalentado, chisporroteo)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Breaker posee alta resistencia de aislación entre fases y respecto a tierra en los bornes de entrada y salida	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Breaker posee baja resistencia de contacto entre terminal de entrada y salida de cada fase (valor inferior a 1 ohms)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Breaker en buenas condiciones mecánicas su carcasa no presenta fisuras ni cambio de color a amarillo o café (color normal blanco hueso)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prensas de cables a breaker en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se verifico torque de perno terminal de fuerza (para modelo T250KB debe ser 180 lb-in/ 20 Nm) marque con marca metal (Torque manual)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

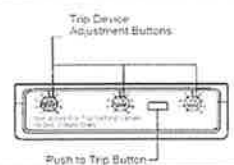
Table 2-1 Terminal Types

Terminal Cat. No.	Terminal Material Body	Screw Head Type	AWG Wire Range	Metric Wire Range	Wire Type	Torque Value (lb-in / Nm)
T250KB	Stainless Steel	Socket	4-350 MCM	25-185	Cu Only	180 (20)
TA250KB	Aluminum	Socket	4-350 MCM	25-185	Cu/Al	275 (31)

Prensas de cables en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Puntas de cables se encuentran con estaño para evitar daño mecánico en conductor	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
En caso de que tenga terminales de compresión estos se encuentran en buen estado y el cable no fue dañada sección ni aislación	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Breaker se encuentra correctamente afianzado a placa base	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Separación entre fases cuenta con aislador o separador.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conductores se encuentra sin sobrecalentamiento en aislación	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conductor de fuerza NO PRESENTA hebras sueltas u abiertas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mecanismo y accionamiento desde puerta de Breaker en buen estado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Revisar ajuste de protección debe estar las 3 buttons en E	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Table 3-1 MCP Trip Settings (Cont.)

Line	Breaker	NEMA Rating	Continuous Amps	MCP Setting	MCP Trip
4	HMCP250K5	250	250	100%	110%
5	HMCP250K5	250	250	100%	110%
7	HMCP250K5	250	250	100%	110%
8	HMCP250K5	250	250	100%	110%
9	HMCP250K5	250	250	100%	110%
10	HMCP250K5	250	250	100%	110%
11	HMCP250K5	250	250	100%	110%
12	HMCP250K5	250	250	100%	110%



**2.- Contactor Principal**

SI NO

El Contactor principal es Cutler Humer AN16NNO NEMA SIZE 4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contactor presenta estado normal en sus terminales (No debe presentar color azulado , cobre sobrecalentado, chisporroteo)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contactor posee alta resistencia de aislación entre fases y respecto a tierra en los bornes de entrada y salida	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contactor posee baja resistencia de contacto entre terminal de entrada y salida de cada fase (valor inferior a 1 ohms)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contactor en buenas condiciones mecánicas su carcasa no presenta fisuras ni cambio de color a amarillo o café (color normal blanco hueso)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prensas de cables a Contactor en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se encuentra en buen estado núcleo móvil y fijo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contacto auxiliar se encuentra correctamente afianzado a contactor	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
resistencia de contacto auxiliar al activarlo es menor a 1 ohms	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Espira sombra se encuentra en buen estado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bobina 110 vac se encuentra en buen estado, valor resistencia bobina 3 ohms aprox	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prensas de cables en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Puntas de cables se encuentran con estaño para evitar daño mecánico en conductor	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
En caso de que tenga terminales de compresión estos se encuentran en buen estado y el cable no fue dañada sección ni aislación	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contactor se encuentra correctamente afianzado a placa base	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Separación entre fases cuenta con aislador o separador.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conductores se encuentra sin sobrecalentamiento en aislación	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conductor de fuerza NO PRESENTA hebras sueltas u abiertas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se verifico torque de perno terminal de fuerza (para modelo T250KB debe ser 225 lb-in/ 28 Nm) marque con marca metal	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3 - PLC TDF	SI	NO
Tablero se encuentra en buen estado y asegura correcto sellado antipolvo	/	
Cerraduras de tablero esta en buenas condiciones.	/	
Se realizo Reapreté de terminales en canales o Slot	/	
Display PLC esta en buen estado.	/	
Terminales RJ 45 están en buen estado.	/	
Verifica cableados, entrada acceso a tablero cables de fuerza desde transformador principal, terminales en bornes.	/	
Módulos de E/S PLC están en buenas condiciones.	/	
Cables de alimentación CPU en buen estado.	/	
Revisión y reapreté de regletas en tablero y PLC.	/	
Revisión de fusibles de control en regletas.	/	
Reviso automáticos 2 A y están en buen estado.	/	
Reviso aislación en contactores auxiliares MCR1.	/	
Reviso estado de relés de control en TDFyC.	/	
Transformador de 380/110 vac esta en buen estado y terminales NO sulfatados	/	
Reviso cables de conexión en TC y tesyst	/	
Reviso cables de comunicación en tesyst.	/	
Realiza aseo en TDFyC.	/	
<b>LUCES, BOTONERAS Y SELECTORES PANEL</b>		
<b>LUZ CONTROL DE ENERGIA</b>		
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)		/ (No hay)
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	/	
<b>LUZ STAR PERMIT</b>		
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/	
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	/	
<b>LUZ MOTOR RUN</b>		
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/	
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	/	
<b>MODO BYPASS</b>		
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/	
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	/	
<b>SELECTOR 3 POSICIONES AUTO-OFF-BYPASS</b>		
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	/	
Accionamiento en buen estado gira sin problema a todas las posiciones	/	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	/	
<b>SELECTOR FOTOCELDA PHOTO-OFF-ON</b>		
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	/	
Accionamiento en buen estado gira sin problema a todas las posiciones	/	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	/	
<b>BOTON JOG</b>		
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	/	
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	/	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	/	
<b>PARADA DE EMERGENCIA</b>		
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	/	
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	/	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	/	

<b>PIU SADOR START</b>		
------------------------	--	--

Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	/		
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	/		
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/		
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	/		
<b>PULSADOR STOP</b>			
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	/		
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	/		
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/		
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	/		
<b>PULSADOR RESET</b>			
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	/		
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	/		
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/		
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	/		
Se reapretó neutro en barra y transformador de control.	/		
Barra a tierra fue reapretada y en buen estado.	/		
Tablero eléctrico esta sellado para el polvo.	/		

**REGISTRO DE MEDICIONES POR AISLACION Y/O PRIERAS DE MOTOR ELÉCTRICO Y CABLE ALIMENTACION**

	SI	NO
Reductor sin fugas de aceite.		
Pernos de tapa conexiones están en buen estado.		
Terminales en cable de fuerza en buen estado		
Bobinado normal sin olor a barniz quemado		
Motor eléctrico con todos sus pernos de sujeción.		
Conexión de motor con colchas en buen estado.		
Terminales con fundas de aislación en buen estado		
Ventilador de motor en buen estado		

	SI	NO
Acometida de motor eléctrico en buen estado.		
Correas tensoras están en buen estado		
Se inspeccionan cables de motor eléctrico.		
Marcas identificación motor eléctrico están en buen estado.		
Ducto de cables alimentación motor están en buen estado.		
Inspecciona recorrido de cables de alimentación motor.		
Aislación en buen estado y sin fatiga a la estructuras		
Delgas de ventilación de estator limpias		

DATOS PLACA      III      NF      RW  
 Frame      RPM      FS

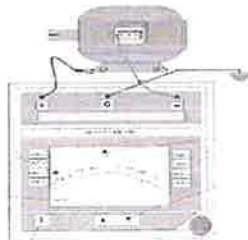
**REGISTRO DE MEDICIONES POR AISLACION MOTOR Y CABLE ALIMENTACION DESDE SALIDA CONTACTOR. SEGÚN NORMA IEEE 43. 2000**

Estandarizando según norma, para motores de 380 V aplicar 500 V  
 Para cable de 6.6KV aplicar 5000 V.

El tiempo de prueba debe ser de 1 Minuto por fase siempre.

Resultado esperado a 40°C, En general como recomendación motora bajo los 100 mega Ohm se debe retirar.

Nivel de tensión a utilizar  
 Según norma IEEE 43:



IEEE 43-2000

V línea (CA)	V prueba (CC)
< - 1.000	500
1.000 - 2.500	500 - 1.000
2.501 - 5.000	1.000 - 2.500
5.001 - 12.000	2.500 - 5.000
> 12.000	5.000 - 10.000

Conexion entre motor y equipo de medida, en el caso de tener disponible los tres cables tuera del motor donde su conexion es interna (Lenta o estrella) la disposicion de los cables para cada fase es la siguiente.

TIPO CONEXIÓN	MEDIDO ENTRE	VALOR MEDIDO MΩ	TIEMPO	VOLTAJE APLICADO
Si la conexión Delta o estrella es interna.	Fase 1 - Tierra		1 MINUTO	
	Fase 2 - Tierra			
	Fase 3 - Tierra			
Si la conexión Delta o estrella es externa	Bobina 1 - Tierra			
	Bobina 2 - Tierra			
	Bobina 3 - Tierra			
	Bobina 1- bobina 2			
	Bobina 1- bobina 3			
	Bobina 2- bobina 3			

CRITERIO DE RESULTADO	
MENOR DE 50 MΩ	<b>MALO</b>
50 HASTA 100 MΩ	REGULAR
SOBRE 500 MΩ	BUENO

**Sensor velocidad cero**

	SI	NO
Sensor de velocidad esta en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cable sensor de velocidad en buen estado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Soporte de velocidad cero en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sensor velocidad cero esta ajustado a 10mm.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Señuelo esta en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reviso lazo de control sensor velocidad cero.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Interruptor tipo Pull Cord**

	SI	NO
Revisión de pull cord en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Accionamientos mecánicos pull cord fueron revisados.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mecanismos internos de pull cord cambian de estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Piñón pull cord están en buenas condiciones.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reviso recorrido de cables pull cord.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verifico y chequeo lazo de control.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Soportes y pernos de sujeción sensor en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Baliza y sirena.**

	SI	NO
Realiza aseo en sirena y baliza.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reviso cable de alimentación en cto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verifico lazo de control en baliza y sirena.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**TRANSFORMADOR PRINCIPAL**

	SI	NO
Pernos de tapas están completos.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aseo en techumbre de transformador.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aseo en exterior de tapa de transformador.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Soltó y retiro pernos de tapas de transformador.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aseo en interior de transformador MT/BT.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aterrizo cables de MT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verifico estado de mufas MT.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Soportes de fusibles en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aseo en zona de contacto de fusibles.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Midí continuidad en fusibles media tensión.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reapretó pernos de sujeción en aisladores.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Observaciones: *Un pull cord izquierdo con la carga tenía mal acceso a la mufa, faltan pernos en tapa de transformador. (ambos se repararon)*

**Interruptores desalineamiento**

	SI	NO
Desalineamientos esta en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reviso Accionamientos de alarma y trip. Ajusta bastón	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mecanismo interno desalineamiento cambia estado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Soporte y pernos sujeción sensor en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sensor cuenta con bastón desalineamiento	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reviso recorrido de cable en desalineamiento.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verifico puntos u bornes desde PLC.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Interruptor inclinación Tilt Switch**

	SI	NO
Tilt switch en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Revisión de resistencia es de 0,4 OHM.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gorro chino esta en buena condición.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Realiza pruebas de accionamiento.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cable tilt switch fue revisado en recorrido.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verifico puntos u bornes desde PLC.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tilt switch tiene soporte tipo S.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Luminaria**

	SI	NO
Luminaria esta en buen estado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Soporte y pernos sujeción en buen estado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reviso fotocelda de cto de alumbrado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**ENCHUFES DE MEDIA TENSION**

	SI	NO
Enchufe MT esta en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Body en buen estado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sockete están en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pines de fase en buen estado y limpios.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pines de tierra en buen estado y limpios.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Socket aislador No se encuentra fisurado o quebrado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Golillas y resortes están bien posicionados.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Enchufe MT fue desarmado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se inspecciono mufas en interior.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Cordadura de enchufe MT en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aseo en pines de fases	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Observaciones:

	SI	NO
Aseo en pines de Hilo piloto.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tapas de enchufes están en buen estado e instaladas.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pernos / tuercas de sujeción tapas en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Buen sello de prensaestopa cable MT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reviso torques en armado de enchufe MT.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Soportes de cables en portable en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cable queda tendido en forma adecuada en soportes.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bases de enchufes cuenta con pernos de sujeción.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Enchufe interlock se revisaron y asearon pines.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Enchufe puesta a tierra se asearon.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Medir aislación de enchufes y cable media tensión

Asegurarse que ambos enchufes estén libres de objetos extraños y no haciendo contacto que puedan provocar daño al aplicar 5,000 vdc

EN	VALOR MEDIDO MΩ	TIEMPO	TENSION A APLICAR	VALOR ESPERADO
Fase R - Tierra		1 MINUTO	5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase S - Tierra			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase T - Tierra			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase R - Fase S			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase R - Fase T			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase T - Fase S			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Una pata. Tierra			500 VDC	Sobre 500 MΩ

Observaciones:

REVISIONES POST MANTENCION

	SI	NO		SI	NO
Tablero eléctrico quedo cerrado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>Interruptor desalineamiento</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Interruptor Principal quedo levantado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cables interlock y tierra bien posicionados.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tablero PLC quedo cerrado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Portable queda instalada en ampgard.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sensor de velocidad cero quedo instalado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Retiro de bloqueos en punto de tiro.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pull cord están habilitados.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Retiro andamios de portable en mantencion.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bastones desalineamiento están instalados.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Retiro conos de seguridad de portable.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Breaker de control quedaron aguas arriba.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Portable es entregada a planificador eléctrico.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Quedan sellados enchufes interlock.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Portable queda con pruebas eléctricas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Queda instaladas tapas de enchufes MT.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cable media tensión no sufrirá fatiga contra estructuras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Puesta a tierra queda sellada o aislada.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cables de MT quedan bien posicionados.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

OBSERVACIONES GENERALES DE LAS REPARACIONES Y MEDICIONES

• Tablero eléctrico: se cambió parada de emergencia y selectores, se cambió ~~la~~ termomagnéticos de 2A, uno de 6A y uno de 10A, se cambió contactor auxiliar y se cambió foto celda.  
 • Pullcord: Se instaló pull cord nuevo reemplazando el dañado.  
 • Transformador: Espacio de pernos faltantes en tapa de transformador se sellaron con silicona.



AJUSTE DE BASTON DESALINEAMIENTO

*[Signature]*  
 ALFONSO CAICONTA  
 EROANS

*[Signature]*  
 EDUARDO LERA

Eléctrico/Instrumentación  
 Area Seca  
 Supcia. Mantenimiento Eléctrico

Eléctrico/Instrumentación  
 Area Seca  
 Supcia. Mantenimiento Eléctrico

Supervisor de Mant. Eléctrico.  
 Area Seca / Apilamiento  
 Supcia. Mantenimiento Eléctrico



PORTABLE N°	33	FECHA DE INICIO	13/04/2025
PORTABLE CON MANTENCION MECANICA		FECHA DE TERMINO	13/04/25
QUEDA PORTABLE LISTA PARA PRUEBAS			

MANTENCION EN CORREAS PORTABLES

Realizar un registro escrito con finalidad de dar cumplimiento con normativas por **sernageomin y cumplimiento con NCHA-2003** además del sistema de gestión integrado de Glencore. Dejar registro de las diferentes mediciones o aspectos que cubren estas pruebas eléctricas en equipos; debiendo contemplar medidas de seguridad, estableciendo control en medio ambiente y seguridad de los trabajadores de CMLB.

1.- Breaker Principal

SI NO

El Breaker principal es Cutler Humer HMCP250K5, 250A.	HMCP 400 AMP																																																																				
Breaker presenta estado normal en sus terminales (No debe presentar color azulado, cobre sobrecalentado, chisporroteo)		/																																																																			
Breaker posee alta resistencia de aislación entre fases y respecto a tierra en los bornes de entrada y salida		/																																																																			
Breaker posee baja resistencia de contacto entre terminal de entrada y salida de cada fase (valor inferior a 1 ohms)	0.2	/																																																																			
Breaker en buenas condiciones mecánicas su carcasa no presenta fisuras ni cambio de color a amarillo o café (color normal blanco hueso)		/																																																																			
Prensas de cables a breaker en buen estado.		/																																																																			
Se verifico torque de perno terminal de fuerza (para modelo T250KB debe ser 180 lb-in/ 20 Nm) marque con marca metal		/																																																																			
<table border="1"> <caption>Table 2-1 Terminal Types</caption> <thead> <tr> <th>Terminal Cat. No.</th> <th>Terminal Material Body</th> <th>Screw Head Type</th> <th>AWG Wire Range</th> <th>Strike Wire Range</th> <th>Wire Type</th> <th>Torque Value (lb-in / Nm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>T250KB</td> <td>Stainless Steel</td> <td>Socket</td> <td>4-350 MCM</td> <td>25-185</td> <td>Cu Only</td> <td>180 (20)</td> </tr> <tr> <td>TA250KB</td> <td>Aluminum</td> <td>Socket</td> <td>4-350 MCM</td> <td>25-185</td> <td>Cu/Al</td> <td>275 (31)</td> </tr> </tbody> </table>				Terminal Cat. No.	Terminal Material Body	Screw Head Type	AWG Wire Range	Strike Wire Range	Wire Type	Torque Value (lb-in / Nm)	T250KB	Stainless Steel	Socket	4-350 MCM	25-185	Cu Only	180 (20)	TA250KB	Aluminum	Socket	4-350 MCM	25-185	Cu/Al	275 (31)																																													
Terminal Cat. No.	Terminal Material Body	Screw Head Type	AWG Wire Range	Strike Wire Range	Wire Type	Torque Value (lb-in / Nm)																																																															
T250KB	Stainless Steel	Socket	4-350 MCM	25-185	Cu Only	180 (20)																																																															
TA250KB	Aluminum	Socket	4-350 MCM	25-185	Cu/Al	275 (31)																																																															
Prensas de cables en buen estado.		/																																																																			
Puntas de cables se encuentran con estaño para evitar daño mecánico en conductor		/																																																																			
En caso de que tenga terminales de compresión estos se encuentran en buen estado y el cable no fue dañada sección ni aislación		/																																																																			
Breaker se encuentra correctamente afianzado a placa base		/																																																																			
Separación entre fases cuenta con aislador o separador.		/																																																																			
Conductores se encuentra sin sobrecalentamiento en aislación		/																																																																			
Conductor de fuerza NO PRESENTA hebras sueltas u abiertas		/																																																																			
Mecanismo y accionamiento desde puerta de Breaker en buen estado	Sin mecanismo de accionamiento	/																																																																			
Revisar ajuste de protección debe estar las 3 buttons en E	Ajuste en letra D D = 2750	/																																																																			
<table border="1"> <caption>Table 3-1 MCP Trip Settings (Cont.)</caption> <thead> <tr> <th>Class</th> <th>Motor Rating</th> <th>NEMA Code</th> <th>Construction</th> <th>MCP Setting</th> <th>MCP Trip Current</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>1/2 - 3/4</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>100%</td> <td>110%</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>3/4 - 1 1/2</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>100%</td> <td>120%</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>1 1/2 - 3</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>100%</td> <td>150%</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>3 - 6</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>100%</td> <td>200%</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>6 - 15</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>100%</td> <td>250%</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>15 - 30</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>100%</td> <td>300%</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>30 - 60</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>100%</td> <td>400%</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>60 - 125</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>100%</td> <td>500%</td> </tr> <tr> <td>K</td> <td>125 - 250</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>100%</td> <td>600%</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>250 - 500</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>100%</td> <td>800%</td> </tr> </tbody> </table>				Class	Motor Rating	NEMA Code	Construction	MCP Setting	MCP Trip Current	A	1/2 - 3/4	5	1	100%	110%	B	3/4 - 1 1/2	5	1	100%	120%	C	1 1/2 - 3	5	1	100%	150%	D	3 - 6	5	1	100%	200%	E	6 - 15	5	1	100%	250%	F	15 - 30	5	1	100%	300%	G	30 - 60	5	1	100%	400%	H	60 - 125	5	1	100%	500%	K	125 - 250	5	1	100%	600%	L	250 - 500	5	1	100%	800%
Class	Motor Rating	NEMA Code	Construction	MCP Setting	MCP Trip Current																																																																
A	1/2 - 3/4	5	1	100%	110%																																																																
B	3/4 - 1 1/2	5	1	100%	120%																																																																
C	1 1/2 - 3	5	1	100%	150%																																																																
D	3 - 6	5	1	100%	200%																																																																
E	6 - 15	5	1	100%	250%																																																																
F	15 - 30	5	1	100%	300%																																																																
G	30 - 60	5	1	100%	400%																																																																
H	60 - 125	5	1	100%	500%																																																																
K	125 - 250	5	1	100%	600%																																																																
L	250 - 500	5	1	100%	800%																																																																

2.- Contactor Principal

SI NO

El Contactor principal es Cutler Humer AN16NND NEMA SIZE 4	AN16SND NEMA 5		
Contactor presenta estado normal en sus terminales (No debe presentar color azulado, cobre sobrecalentado, chisporroteo)		/	
Contactor posee alta resistencia de aislación entre fases y respecto a tierra en los bornes de entrada y salida		/	
Contactor posee baja resistencia de contacto entre terminal de entrada y salida de cada fase (valor inferior a 1 ohms)		/	
Contactor en buenas condiciones mecánicas su carcasa no presenta fisuras ni cambio de color a amarillo o café (color normal blanco hueso)		/	
Prensas de cables a Contactor en buen estado.		/	
Se encuentra en buen estado núcleo móvil y fijo		/	
Contacto auxiliar se encuentra correctamente afianzado a contactor		/	
resistencia de contacto auxiliar al activarlo es menor a 1 ohms	0.2	/	
Espira sombra se encuentra en buen estado		/	
Bobina 110 vac se encuentra en buen estado, valor resistencia bobina 3 ohms aprox	2.5	/	
Prensas de cables en buen estado.		/	
Puntas de cables se encuentran con estaño para evitar daño mecánico en conductor		/	
En caso de que tenga terminales de compresión estos se encuentran en buen estado y el cable no fue dañada sección ni aislación		/	
Contactor se encuentra correctamente afianzado a placa base		/	
Separación entre fases cuenta con aislador o separador.		/	
Conductores se encuentra sin sobrecalentamiento en aislación		/	
Conductor de fuerza NO PRESENTA hebras sueltas u abiertas		/	
Se verifico torque de perno terminal de fuerza (para modelo T250KB debe ser 225 lb-in/ 28 Nm) marque con marca metal		/	

3. PLC TDF	SI	NO
Tablero se encuentra en buen estado y asegura correcto sellado antipolvo	/	
Cerraduras de tablero esta en buenas condiciones.	/	
Se realizo Reapreté de terminales en canales o Slot	/	
Display PLC esta en buen estado.	/	
Terminales RJ 45 están en buen estado.	/	
Verifica cableados, entrada acceso a tablero cables de fuerza desde transformador principal, terminales en bornes.	/	
Módulos de E/S PLC están en buenas condiciones.	/	
Cables de alimentación CPU en buen estado.	/	
Revisión y reapreté de regletas en tablero y PLC.	/	
Revisión de fusibles de control en regletas.	/	
Reviso automáticos 2 A y están en buen estado.	/	
Reviso aislación en contactores auxiliares MCR1.	/	
Reviso estado de relés de control en TDFyC.	/	
Transformador de 380/110 vac esta en buen estado y terminales NO sulfatados	/	
Reviso cables de conexión en TC y tesyst	/	
Reviso cables de comunicación en tesyst.	/	
Realiza aseo en TDFyC.	/	
<b>LUCES, BOTONERAS Y SELECTORES PANEL</b>		
<b>LUZ CONTROL DE ENERGIA</b>		
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/	
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	/	
<b>LUZ STAR PERMIT</b>		
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/	
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	/	
<b>LUZ MOTOR RUN</b>		
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/	
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	/	
<b>MODULO BYPASS</b>		
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/	
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	/	
<b>SELECTOR 3 POSICIONES AUTO-OFF-BYPASS</b>		
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	/	
Accionamiento en buen estado gira sin problema a todas las posiciones	/	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	/	
<b>SELECTOR FOTOCELDA PHOTO-OFF-ON</b>		
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	/	
Accionamiento en buen estado gira sin problema a todas las posiciones	/	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	/	
<b>BOTON JOG</b>		
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	/	
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	/	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	/	
<b>PARADA DE EMERGENCIA</b>		
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	/	
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	/	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	/	
<b>PIU SADOR START</b>		

Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	/		
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	/		
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/		
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	/		
<b>PULSADOR STOP</b>			
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	/		
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	/		
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/		
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	/		
<b>PULSADOR RESET</b>			
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	/		
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	/		
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/		
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	/		
Se reapretó neutro en barra y transformador de control.	/		
Barra a tierra fue reapretada y en buen estado.	/		
Tablero eléctrico esta sellado para el polvo.	/		

**REGISTRO DE MEDICIONES POR AISLACION V/O PRIERAS DE MOTOR ELÉCTRICO Y CABLE ALIMENTACIÓN**

	SI	NO
Reductor sin fugas de aceite.	/	
Pernos de tapa conexiones están en buen estado.	/	
Terminales en cable de fuerza en buen estado	/	
Bobinado normal sin olor a barniz quemado	/	
Motor eléctrico con todos sus pernos de sujeción.	/	
Conexión de motor con colchas en buen estado.	/	
Terminales con fundas de aislación en buen estado	/	
Ventilador de motor en buen estado	/	

	SI	NO
Acometida de motor eléctrico en buen estado.	/	
Correas tensoras están en buen estado	/	
Se inspeccionan cables de motor eléctrico.	/	
Marcas identificación motor eléctrico están en buen estado.	/	
Ducto de cables alimentación motor están en buen estado.	/	
Inspecciona recorrido de cables de alimentación motor.	/	
Aislación en buen estado y sin fatiga a la estructuras	/	
Delgas de ventilación de estator limpias	/	

DATOS FLACA      iii      nP      nW  
 Frame      RPM      FS

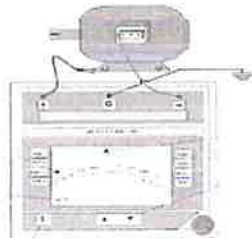
**REGISTRO DE MEDICIONES POR AISLACION MOTOR Y CABLE ALIMENTACION DESDE SALIDA CONTACTOR**

Estandarizando según norma, para motores de 380 V aplicar 500 V  
 Para cable de 6.6kV aplicar 5000 V.

El tiempo de prueba debe ser de 1 Minuto por fase siempre.

Resultado esperado a 40°C, En general como recomendación motora bajo los 100 mega Ohm se debe retirar.

Nivel de tensión a utilizar  
 Según norma IEEE 43:



IEEE 43-2000

V línea (CA)	V prueba (CC)
< - 1.000	500
1.000 - 2.500	500 - 1.000
2.501 - 5.000	1.000 - 2.500
5.001 - 12.000	2.500 - 5.000
> 12.000	5.000 - 10.000

Conexión entre motor y equipo de medida, en el caso de tener disponible los tres cables tuera del motor donde su conexión es interna (Ueita o estrella) la disposición de los cables para cada fase es la siguiente.

TIPO CONEXIÓN	MEDIDO ENTRE	VALOR MEDIDO MΩ	TIEMPO	VOLTAJE APLICADO
Si la conexión Delta o estrella es interna.	Fase 1 - Tierra		1 MINUTO	
	Fase 2 - Tierra			
	Fase 3 - Tierra			
Si la conexión Delta o estrella es externa	Bobina 1 - Tierra			
	Bobina 2 - Tierra			
	Bobina 1- bobina 2			
	Bobina 1- bobina 3			
	Bobina 2- bobina 3			

CRITERIO DE RESULTADO	
MENOR DE 50 MΩ	MALO
50 HASTA 100 MΩ	REGULAR
SOBRE 500 MΩ	BUENO

**Sensor velocidad cero**

	SI	NO
Sensor de velocidad esta en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cable sensor de velocidad en buen estado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Soporte de velocidad cero en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sensor velocidad cero esta ajustado a 10mm.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Señuelo esta en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reviso lazo de control sensor velocidad cero.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Interruptor tipo Pull Cord**

	SI	NO
Revisión de pull cord en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Accionamientos mecánicos pull cord fueron revisados.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mecanismos internos de pull cord cambian de estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Piola pull cord están en buenas condiciones.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reviso recorrido de cables pull cord.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verifico y chequeo lazo de control.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Soportes y pernos de sujeción sensor en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Baliza y sirena.**

	SI	NO
Realizo aseo en sirena y baliza.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reviso cable de alimentación en cto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verifico lazo de control en baliza y sirena.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**TRANSFORMADOR PRINCIPAL**

	SI	NO
Pernos de tapas están completos.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aseo en techumbre de transformador.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aseo en exterior de tapa de transformador.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Soltó y retiro pernos de tapas de transformador.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aseo en interior de transformador MT/BT.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aterrizo cables de MT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verifico estado de mufas MT.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Soportes de fusibles en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aseo en zona de contacto de fusibles.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Midió continuidad en fusibles media tensión.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reapretó pernos de sujeción en aisladores.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Observaciones:

**Interruptores desalineamiento**

	SI	NO
Desalineamientos esta en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reviso Accionamientos de alarma y trip. Ajusta bastón	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mecanismo interno desalineamiento cambia estado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Soporte y pernos sujeción sensor en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sensor cuenta con bastón desalineamiento	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reviso recorrido de cable en desalineamiento.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verifico puntos u bornes desde PLC.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Interruptor Inclinación Tilt Switch**

	SI	NO
Tilt switch en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Revisión de resistencia es de 0,4 OHM.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gorro chino esta en buena condición.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Realiza pruebas de accionamiento.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cable tilt switch fue revisado en recorrido.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verifico puntos u bornes desde PLC.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tilt switch tiene soporte tipo S.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Luminaria**

	SI	NO
Luminaria esta en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Soporte y pernos sujeción en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reviso fotocelda de cto de alumbrado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	SI	NO
Reapretó y reviso puestas a tierra; hilo piloto.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cables MT están en buen estado, sin deterioro.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Instalo burlete en tapas de transformador MT/BT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Terminales de Cables están en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Terminales de Cables están en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Acometidas de cables están en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sello con espuma ignífuga aberturas de transformador.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pernos en tapas exteriores fueron repuestos.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Requiere de apoyo mecánico para soldar pernos tapas.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Puestas a tierra exteriores fueron reinstaladas.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verifico torques en pernos de tapas de transformador.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**ENCHUFES DE MEDIA TENSION**

	SI	NO
Enchufe MT esta en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Body en buen estado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sockete están en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pines de fase en buen estado y limpios.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pines de tierra en buen estado y limpios.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Socket aislador No se encuentra fisurado o quebrado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gollillas y resortes están bien posicionados.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Enchufe MT fue desarmado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se inspecciono mufas en interior.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cuidadura de enchufe MT en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aseo en pines de fases	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Observaciones:

\* Faltó revisión y mantenimiento de concretos luminaria y sirena por falta de acceso.

	SI	NO
Aseo en pines de Hilo piloto.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tapas de enchufes están en buen estado e instaladas.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pernos / tuercas de sujeción tapas en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Buen sello de prensaestopa cable MT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reviso torques en armado de enchufe MT.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Soportes de cables en portable en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cable queda tendido en forma adecuada en soportes.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bases de enchufes cuenta con pernos de sujeción.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Enchufe interlock se revisaron y asearon pines.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Enchufe puesta a tierra se asearon.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Medir aislación de enchufes y cable media tensión.

Asegurarse que ambos enchufes estén libres de objetos extraños y no haciendo contacto que puedan provocar daño al aplicar 5.000 vdc

EN	VALOR MEDIDO MΩ	TIEMPO	TENSION A APLICAR	VALOR ESPERADO
Fase R - Tierra		1 MINUTO	5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase S - Tierra			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase T - Tierra			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase R - Fase S			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase R - Fase T			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase T - Fase S			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Entre cables barra			500 VDC	Sobre 500 Mega

Observaciones: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**REVISIONES POST MANTENCION**

	SI	NO
Tablero eléctrico quedo cerrado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Interruptor Principal quedo levantado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tablero PLC quedo cerrado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sensor de velocidad cero quedo instalado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pull cord están habilitados.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bastones desalineamiento están instalados.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Breaker de control quedaron aguas arriba.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Quedan sellados enchufes interlock.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Queda instaladas tapas de enchufes MT.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Puesta a tierra queda sellada o aislada.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cables de MT quedan bien posicionados.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Interruptor desalineamiento	SI	NO
Cables interlock y tierra bien posicionados.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Portable queda instalada en ampgard.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Retiro de bloqueos en punto de tiro.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Retiro andamios de portable en mantencion.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Retiro conos de seguridad de portable.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Portable es entregada a planificador eléctrico.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Portable queda con pruebas eléctricas.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cable media tensión no sufrirá fatiga contra estructuras	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**OBSERVACIONES GENERALES DE LAS REPARACIONES Y MEDICIONES**

- Se cambian automáticos de 10A y 2A en tablero.  
 - Se cambia contactos MCR.  
 - Se instala puntillas (terminal) a barras PLC y tablero.  
 - Se cambia buche a puesta tablero.  
 - Se cambian selectores, botoneras, parada de emergencia.  
 - Se realiza cambio de enchufe interlock hembra y macho.  
 - Se realiza mantención general eléctrica e instrumentación a cable portable, transformador principal, tablero eléctrico, motor.  
 - Se realiza canalizado de cable de información.



AJUSTE DE BASTON DESALINEAMIENTO

*[Signature]*  
 E. UGUA

*[Signature]*



PORTABLE N°	40	FECHA DE INICIO	14/4/25
PORTABLE CON MANTENCION MECANICA		FECHA DE TERMINO	14/4/25
QUEDA PORTABLE LISTA PARA PRUEBAS			

MANTENCION EN CORREAS PORTABLES

Realizar un registro escrito con finalidad de dar cumplimiento con normativas por **sermageomin y cumplimiento con NCH4-2003** además del sistema de gestión integrado de Glencore. Dejar registro de las diferentes mediciones o aspectos que cubren estas pruebas eléctricas en equipos; debiendo contemplar medidas de seguridad, estableciendo control en medio ambiente y seguridad de los trabajadores de CMLB.

1.- Breaker Principal	SI	NO																																																								
El Breaker principal es Cutler Humer HMCP250K5, 250A. <b>ABB T4N 250</b>		✓																																																								
Breaker presenta estado normal en sus terminales (No debe presentar color azulado, cobre sobrecalentado, chisporroteo)	✓																																																									
Breaker posee alta resistencia de aislación entre fases y respecto a tierra en los bornes de entrada y salida	✓																																																									
Breaker posee baja resistencia de contacto entre terminal de entrada y salida de cada fase (valor inferior a 1 ohms)	✓																																																									
Breaker en buenas condiciones mecánicas su carcasa no presenta fisuras ni cambio de color a amarillo o café (color normal blanco hueso)	✓																																																									
Prensas de cables a breaker en buen estado.	✓																																																									
Se verifico torque de perno terminal de fuerza (para modelo T250KB debe ser 180 lb-in/ 20 Nm) marque con marca metal	✓																																																									
<table border="1"> <caption>Table 2-1 Terminal Types</caption> <thead> <tr> <th>Terminal Cat. No.</th> <th>Terminal Material Body</th> <th>Screw Head Type</th> <th>AWG Wire Range</th> <th>Marking Wire Range</th> <th>Wire Type</th> <th>Torque Value (lb-in) (Nm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>T250KB</td> <td>Stainless Steel</td> <td>Socket</td> <td>4-350 MCM</td> <td>25-185</td> <td>Cu Only</td> <td>180 (20)</td> </tr> <tr> <td>TA250KB</td> <td>Aluminum</td> <td>Socket</td> <td>4-350 MCM</td> <td>25-185</td> <td>Cu/Al</td> <td>275 (31)</td> </tr> </tbody> </table>			Terminal Cat. No.	Terminal Material Body	Screw Head Type	AWG Wire Range	Marking Wire Range	Wire Type	Torque Value (lb-in) (Nm)	T250KB	Stainless Steel	Socket	4-350 MCM	25-185	Cu Only	180 (20)	TA250KB	Aluminum	Socket	4-350 MCM	25-185	Cu/Al	275 (31)																																			
Terminal Cat. No.	Terminal Material Body	Screw Head Type	AWG Wire Range	Marking Wire Range	Wire Type	Torque Value (lb-in) (Nm)																																																				
T250KB	Stainless Steel	Socket	4-350 MCM	25-185	Cu Only	180 (20)																																																				
TA250KB	Aluminum	Socket	4-350 MCM	25-185	Cu/Al	275 (31)																																																				
Prensas de cables en buen estado.	✓																																																									
Puntas de cables se encuentran con estaño para evitar daño mecánico en conductor	✓																																																									
En caso de que tenga terminales de compresión estos se encuentran en buen estado y el cable no fue dañada sección ni aislación	✓																																																									
Breaker se encuentra correctamente afianzado a placa base	✓																																																									
Separación entre fases cuenta con aislador o separador.	✓																																																									
Conductores se encuentra sin sobrecalentamiento en aislación	✓																																																									
Conductor de fuerza NO PRESENTA hebras sueltas u abiertas	✓																																																									
Mecanismo y accionamiento desde puerta de Breaker en buen estado	✓																																																									
Revisar ajuste de protección debe estar las 3 buttons en E	✓																																																									
<table border="1"> <caption>Table 3-1 MCP Trip Settings (Cont.)</caption> <thead> <tr> <th>Line Setting</th> <th>MCP Current</th> <th>MCP Alarm</th> <th>MCP Trip</th> <th>MCP Reset</th> <th>MCP Lockout</th> <th>MCP Trip</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>			Line Setting	MCP Current	MCP Alarm	MCP Trip	MCP Reset	MCP Lockout	MCP Trip	1	100	100	100	100	100	100	2	100	100	100	100	100	100	3	100	100	100	100	100	100	4	100	100	100	100	100	100	5	100	100	100	100	100	100	6	100	100	100	100	100	100	7	100	100	100	100	100	100
Line Setting	MCP Current	MCP Alarm	MCP Trip	MCP Reset	MCP Lockout	MCP Trip																																																				
1	100	100	100	100	100	100																																																				
2	100	100	100	100	100	100																																																				
3	100	100	100	100	100	100																																																				
4	100	100	100	100	100	100																																																				
5	100	100	100	100	100	100																																																				
6	100	100	100	100	100	100																																																				
7	100	100	100	100	100	100																																																				

2.- Contactor Principal	SI	NO
El Contactor principal es Cutler Humer AN16NNO NEMA SIZE 4 <b>ABB AF265-30</b>		✓
Contactor presenta estado normal en sus terminales (No debe presentar color azulado, cobre sobrecalentado, chisporroteo)	✓	
Contactor posee alta resistencia de aislación entre fases y respecto a tierra en los bornes de entrada y salida	✓	
Contactor posee baja resistencia de contacto entre terminal de entrada y salida de cada fase (valor inferior a 1 ohms) <b>0.1</b>	✓	
Contactor en buenas condiciones mecánicas su carcasa no presenta fisuras ni cambio de color a amarillo o café (color normal blanco hueso)	✓	
Prensas de cables a Contactor en buen estado.	✓	
Se encuentra en buen estado núcleo móvil y fijo	✓	
Contacto auxiliar se encuentra correctamente afianzado a contactor	✓	
resistencia de contacto auxiliar al activarlo es menor a 1 ohms <b>0.1</b>	✓	
Espira sombra se encuentra en buen estado	✓	
Bobina 110 vac se encuentra en buen estado, valor resistencia bobina 3 ohms aprox	✓	
Prensas de cables en buen estado.	✓	
Puntas de cables se encuentran con estaño para evitar daño mecánico en conductor	✓	
En caso de que tenga terminales de compresión estos se encuentran en buen estado y el cable no fue dañada sección ni aislación	✓	
Contactor se encuentra correctamente afianzado a placa base	✓	
Separación entre fases cuenta con aislador o separador.	✓	
Conductores se encuentra sin sobrecalentamiento en aislación	✓	
Conductor de fuerza NO PRESENTA hebras sueltas u abiertas	✓	
Se verifico torque de perno terminal de fuerza (para modelo T250KB debe ser 225 lb-in/ 28 Nm) marque con marca metal	✓	

3 - PLC - TDF	SI	NO
Tablero se encuentra en buen estado y asegura correcto sellado antipolvo	✓	
Cerraduras de tablero esta en buenas condiciones.	✓	
Se realizo Reapreté de terminales en canales o Slot	✓	
Display PLC esta en buen estado.	✓	
Terminales RJ 45 están en buen estado.	✓	
Verifica cableados, entrada acceso a tablero cables de fuerza desde transformador principal, terminales en bornes.	✓	
Módulos de E/S PLC están en buenas condiciones.	✓	
Cables de alimentación CPU en buen estado.	✓	
Revisión y reapreté de regletas en tablero y PLC.	✓	
Revisión de fusibles de control en regletas.	✓	
Reviso automáticos 2 A y están en buen estado.	✓	
Reviso aislación en contactores auxiliares MCR1.	✓	
Reviso estado de relés de control en TDFyC.	✓	
Transformador de 380/110 vac esta en buen estado y terminales NO sulfatados	✓	
Reviso cables de conexión en TC y tesyst	✓	
Reviso cables de comunicación en tesyst.	✓	
Realiza aseo en TDFyC.	✓	
<b>LUCES, BOTONERAS Y SELECTORES PANEL</b>		
<b>LUZ CONTROL DE ENERGIA</b>		
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓	
<b>LUZ STAR PERMIT</b>		
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓	
<b>LUZ MOTOR RUN</b>		
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓	
<b>MODO BYPASS</b>		
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓	
<b>SELECTOR 3 POSICIONES AUTO-OFF-BYPASS</b>		
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	✓	
Accionamiento en buen estado gira sin problema a todas las posiciones	✓	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓	
<b>SELECTOR FOTOCELDA PHOTO-OFF-ON</b>		
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	✓	
Accionamiento en buen estado gira sin problema a todas las posiciones	✓	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓	
<b>BOTON JOG</b>		
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	✓	
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	✓	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓	
<b>PARADA DE EMERGENCIA</b>		
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	✓	
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	✓	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓	

<b>PULSADOR START</b>		
-----------------------	--	--

Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	/		
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	/		
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/		
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	/		
<b>PULSADOR STOP</b>			
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	/		
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	/		
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/		
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	/		
<b>PULSADOR RESET</b>			
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	/		
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	/		
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	/		
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	/		
Se reapretó neutro en barra y transformador de control.	/		
Barra a tierra fue reapretada y en buen estado.	/		
Tablero eléctrico esta sellado para el polvo.	/		

**REGISTRO DE MEDICIONES POR AISLACION Y/O PRUEBAS DE MOTOR ELÉCTRICO Y CABLE ALIMENTACION**

	SI	NO		SI	NO
Reductor sin fugas de aceite.			Acometida de motor eléctrico en buen estado.		
Pernos de tapa conexiones están en buen estado.			Correas tensoras están en buen estado		
Terminales en cable de fuerza en buen estado			Se inspeccionan cables de motor eléctrico.		
Bobinado normal sin olor a barniz quemado			Marcas identificación motor eléctrico están en buen estado.		
Motor eléctrico con todos sus pernos de sujeción.			Ducto de cables alimentación motor están en buen estado.		
Conexión de motor con colchas en buen estado.			Inspecciona recorrido de cables de alimentación motor.		
Terminales con fundas de aislación en buen estado			Aislación en buen estado y sin fatiga a la estructuras		
Ventilador de motor en buen estado			Delgas de ventilación de estator limpias		

DATOS PLACA      III      RF      RW  
 Frame      RPM      FS

**REGISTRO DE MEDICIONES POR AISLACION MOTOR Y CABLE ALIMENTACION DESDE SALIDA CONTACTOR**      **SEGÚN NORMA IEEE 43 - 2000**

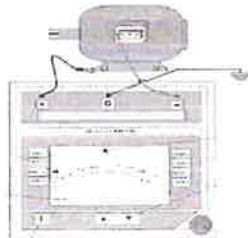
Estandarizando según norma, para motores de 380 V aplicar 500 V

Para cable de 6.6kV aplicar 5000 V.

El tiempo de prueba debe ser de 1 Minuto por fase siempre.

Resultado esperado a 40°C. En general como recomendación motora bajo los 100 mega Ohm se debe retirar.

Nivel de tensión a utilizar  
 Según norma IEEE 43:



IEEE 43-2000

V línea (CA)	V prueba (CC)
< - 1.000	500
1.000 - 2.500	500 - 1.000
2.501 - 5.000	1.000 - 2.500
5.001 - 12.000	2.500 - 5.000
> 12.000	5.000 -10.000

Conexión entre motor y equipo de medida, en el caso de tener disponible los tres cables fuera del motor donde su conexión es interna (Leita o estrella) la disposición de los cables para cada fase es la siguiente.

TIPO CONEXIÓN	MEDIDO ENTRE	VALOR MEDIDO MΩ	TIEMPO	VOLTAJE APLICADO
Si la conexión Delta o estrella es interna.	Fase 1 - Tierra		1 MINUTO	
	Fase 2 - Tierra			
	Fase 3 - Tierra			
Si la conexión Delta o estrella es externa	Bobina 1 - Tierra			
	Bobina 2 - Tierra			
	Bobina 3 - Tierra			
	Bobina 1- bobina 2			
	Bobina 1- bobina 3			
	Bobina 2- bobina 3			

CRITERIO DE RESULTADO	
MENOR DE 50 MΩ	<b>MALO</b>
50 HASTA 100 MΩ	REGULAR
SOBRE 500 MΩ	BUENO

Sensor velocidad cero	SI	NO
Sensor de velocidad esta en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cable sensor de velocidad en buen estado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Soporte de velocidad cero en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sensor velocidad cero esta ajustado a 10mm.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Señuelo esta en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reviso lazo de control sensor velocidad cero.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Interruptor tipo Pull Cord	SI	NO
Revisión de pull cord en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Accionamientos mecánicos pull cord fueron revisados.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mecanismos internos de pull cord cambian de estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pirola pull cord están en buenas condiciones.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reviso recorrido de cables pull cord.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verifico y chequeo lazo de control.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Soportes y pernos de sujeción sensor en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Baliza y sirena.	SI	NO
Realiza aseo en sirena y baliza.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reviso cable de alimentación en cto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verifico lazo de control en baliza y sirena.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

TRANSFORMADOR PRINCIPAL	SI	NO
Pernos de tapas están completos.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aseo en techumbre de transformador.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aseo en exterior de tapa de transformador.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Soltó y retiro pernos de tapas de transformador.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aseo en interior de transformador MT/BT.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aterrizo cables de MT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verifico estado de mufas MT.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Soportes de fusibles en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aseo en zona de contacto de fusibles.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Midió continuidad en fusibles media tensión.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reapretó pernos de sujeción en aisladores.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Observaciones:

Interruptores desalineamiento	SI	NO
Desalineamientos esta en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reviso Accionamientos de alarma y trip. Ajusta hastón	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mecanismo interno desalineamiento cambia estado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Soporte y pernos sujeción sensor en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sensor cuenta con bastón desalineamiento	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reviso recorrido de cable en desalineamiento.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verifico puntos u bornes desde PLC.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Interruptor inclinación Tilt Switch	SI	NO
Tilt switch en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Revisión de resistencia es de 0,4 OHM.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gorro chino esta en buena condición.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Realiza pruebas de accionamiento.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cable tilt switch fue revisado en recorrido.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verifico puntos u bornes desde PLC.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tilt switch tiene soporte tipo S.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Luminaria	SI	NO
Luminaria esta en buen estado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Soporte y pernos sujeción en buen estado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reviso fotocelda de cto de alumbrado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

TRANSFORMADOR SECUNDARIO	SI	NO
Reapretó y reviso puestas a tierra; hilo piloto.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cables MT están en buen estado, sin deterioro.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Instalo burlite en tapas de transformador MT/BT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Terminales de Cables están en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Terminales de Cables están en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Acometidas de cables están en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sello con espuma ignifuga aberturas de transformador.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pernos en tapas exteriores fueron repuestos.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Requiere de apoyo mecánico para soldar pernos tapas.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Puestas a tierra exteriores fueron reinstaladas.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verifico torques en pernos de tapas de transformador.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ENCHUFES DE MEDIA TENSION	SI	NO
Enchufe MT esta en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Body en buen estado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sockete están en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pines de fase en buen estado y limpios.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pines de tierra en buen estado y limpios.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Socket aislador No se encuentra fisurado o quebrado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gollitas y resortes están bien posicionados.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Enchufe MT fue desarmado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se inspecciono mufas en interior.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cuidadura de enchufe MT en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aseo en pines de fases	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ENCHUFES DE BAJA TENSION	SI	NO
Aseo en pines de Hilo piloto.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tapas de enchufes están en buen estado e instaladas.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pernos / tuercas de sujeción tapas en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Buen sello de prensaestopa cable MT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reviso torques en armado de enchufe MT.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Soportes de cables en portable en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cable queda tendido en forma adecuada en soportes.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bases de enchufes cuenta con pernos de sujeción.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Enchufe interlock se revisaron y asearon pines.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Enchufe puesta a tierra se asearon.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Observaciones:

\* No se realiza revisión y mantenimiento de baliza, sirena y motor conea por falta de acceso.

Medir aislación de enchufes y cable media tensión.

Asegurarse que ambos enchufes estén libres de objetos extraños y no haciendo contacto que puedan provocar daño al aplicar 5.000 vdc

EN	VALOR MEDIDO MΩ	TIEMPO	TENSION A APLICAR	VALOR ESPERADO
Fase R - Tierra		1 MINUTO	5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase S - Tierra			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase T - Tierra			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase R - Fase S			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase R - Fase T			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase T - Fase S			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Todo piloto, tierra			500 VDC	Sobre 500 MΩ

Observaciones:

REVISIONES POST MANTENCION

	SI	NO		SI	NO
Tablero eléctrico quedo cerrado.	✓		<b>Interruptor desalineamiento</b>		
Interruptor Principal quedo levantado.	✓		Cables interlock y tierra bien posicionados.	✓	
Tablero PLC quedo cerrado.	✓		Portable queda instalada en ampgard.	✓	
Sensor de velocidad cero quedo instalado.	✓		Retiro de bloqueos en punto de tiro.	✓	
Pull cord están habilitados.	✓		Retiro andamios de portable en mantencion.	✓	
Bastones desalineamiento están instalados.	✓		Retiro conos de seguridad de portable.	✓	
Breaker de control quedaron aguas arriba.	✓		Portable es entregada a planificador eléctrico.	✓	
Quedan sellados enchufes interlock.	✓		Portable queda con pruebas eléctricas.	✓	
Queda instaladas tapas de enchufes MT.	✓		Cable media tensión no sufrirá fatiga contra estructuras	✓	
Puesta a tierra queda sellada o aislada.	✓				
Cables de MT quedan bien posicionados.	✓				

OBSERVACIONES GENERALES DE LAS REPARACIONES Y MEDICIONES

\* Se cambian botoneas (pulsadores), selectores y paracables de emergencia.  
 \* Se instala contactor principal nuevo y contactor KCB nuevo.  
 \* Se reemplazan automáticos de 20amps.  
 \* Se realiza retorqueado y se ajusta en paraps y contactos del tablero eléctrico y transformador principal.  
 \* Se realiza mantención y limpieza a transformador principal, tablero eléctrico y instrumentación.  
 \* Se realiza cambio de conectores interlock y base.  
 \* Se realiza mantención y limpieza enchufes MT.



AJUSTE DE BASTON DESALINEAMIENTO

*R. Fometa*

Eléctrico/Instrumentación  
 Área Seca  
 Supcia. Mantenimiento Eléctrico

*EDUARDO VERA*

Eléctrico/Instrumentación  
 Área Seca  
 Supcia. Mantenimiento Eléctrico

Supervisor de Mant. Eléctrico.  
 Área Seca / Apilamiento  
 Supcia. Mantenimiento Eléctrico





3.- PLC- TDF

Tablero se encuentra en buen estado y asegura correcto sellado anti-humedad

Cerraduras de tablero esta en buenas condiciones.

Se realizó Reordená de terminales en canales o Slot

Display PLC esta en buen estado.

Terminales R145 están en buen estado.

Verifica cableados, entrada acceso a tablero cables de fuerza desde transformador principal, terminales en bornes.

Módulo de E3 PLC está en buenas condiciones.

Cables de alimentación CPU en buen estado.

Revisión y reapete de regletas en tablero y PLC.

Revisión de fusibles de control en regletas.

Reviso automáticos 2 A y están en buen estado.

Reviso aislación en contactores auxiliares MCR1.

Reviso estado de relés de control en TDFyC.

Transformador de 350/110 vac esta en buen estado y terminales NO sulfatados

Reviso cables de conexión en TC y testet

Reviso cables de comunicación en testet

Realiza aseo en TDFyC.

LUZCS, BOTONERAS Y SELECTORES PANEL

LUZ CONTROL DE ENERGIA

Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplaza o instala nueva)

Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplaza o instala nueva)

Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplaza o instala nuevo)

Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplaza o instala)

LUZ STAR PERMIT

Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplaza o instala nueva)

Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplaza o instala nueva)

Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplaza o instala nuevo)

Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplaza o instala)

LUZ MOTOR BUN

Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplaza o instala nueva)

Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplaza o instala nueva)

Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplaza o instala nuevo)

Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplaza o instala)

MODO BYPASS

Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplaza o instala nueva)

Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplaza o instala nueva)

Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplaza o instala nuevo)

Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplaza o instala)

SELECTOR 3 POSICIONES AUTO-OFF-BYPASS

Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplaza)

Accionamiento en buen estado gira sin problema a todas las posiciones

Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplaza o instala nuevo)

Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplaza o instala)

SELECTOR FOTOCELDA PHOTO-OFF-ON

Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplaza)

Accionamiento en buen estado gira sin problema a todas las posiciones

Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplaza o instala nuevo)

Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplaza o instala)

BOTON JOG

Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplaza)

Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente

Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplaza o instala nuevo)

Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplaza o instala)

PARADA DE EMERGENCIA

Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplaza)

Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente

Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplaza o instala nuevo)

Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplaza o instala)

RELSADOR START

• Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	
<b>PULSADOR STOP</b>	
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	
<b>PULSADOR RESET</b>	
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	
Se rearmó neutro en barra y transformador de control.	
Carta a fama fue reapretada y en buen estado.	
Tablero eléctrico esta señado para el pñvo.	

**REGISTRO DE MEDICIONES POR AISLACION TI O PRUEBAS DE MOTOR ELÉCTRICO Y CABLE ALIMENTACION**

	SI	NO
Reductor sin fugas de aceite.		
Pernos de tapa conexiones están en buen estado.		
Terminales en cable de fuerza en buen estado		
Bobinado normal sin olor a barniz quemado		
Motor eléctrico con todos sus pernos de sujeción.		
Conexión de motor con cojines en buen estado.		
Terminales con fundas de aislación en buen estado		
Ventilador de motor en buen estado		

	SI	NO
Acometida de motor eléctrico en buen estado.		
Correas tensoras están en buen estado		
Se inspeccionan cables de motor eléctrico.		
Marcas identificación motor eléctrico están en buen estado.		
Ducto de cables alimentación motor están en buen estado.		
Inspecciona recorrido de cables de alimentación motor.		
Aislación en buen estado y sin fatiga a la estructura		
Dejgas de ventilación de escape limpias		

DATOS PLACA In \_\_\_\_\_ HP \_\_\_\_\_ KW \_\_\_\_\_  
 Frame \_\_\_\_\_ RPM \_\_\_\_\_ PS \_\_\_\_\_

**REGISTRO DE MEDICIONES POR AISLACION MOTOR Y CABLE ALIMENTACION DESDE SALIDA CONTACTOR SEGUN NORMA IEEE AS. 2000**

Estandarizando según norma. para motores de 330 V a 600 V

Para cable de 6.6KV a 33KV

El tiempo de prueba debe ser de 1 minuto por fase siempre.

Resultado esperado a 40°C. En general como recomendación motora bajo los 100 mega Ohm se debe reñar.

Según norma IEEE AS.



RESISTENCIA	CONDICIÓN
< 50	BUENA
50 - 100	BUENA
100 - 250	BUENA
250 - 500	BUENA
500 - 1000	BUENA
> 1000	BUENA

Conectación entre motor y equipo de medida, en el caso de tener disponible los tres cables fuera del motor donde su conexión es interna (Delta o estrella) la disposición de los cables para cada fase es la siguiente.

TPO CONEXIÓN	MEDIDO ENTRE	VALOR MEDIDO MΩ	TIEMPO	VOLTAJE APLICADO
Si la conexión Delta o estrella es interna.	Fase 1 - Tierra		1 MINUTO	
	Fase 2 - Tierra			
	Fase 3 - Tierra			
Si la conexión Delta o estrella es externa	Bobina 1 - Tierra			
	Bobina 2 - Tierra			
	Bobina 3 - Tierra			
	Bobina 1- bobina 2			
	Bobina 1- bobina 3			
	Bobina 2- bobina 3			

CRITERIO DE RESULTADO	
MENOR DE 50 MΩ	BUENO
50 HASTA 100 MΩ	REGULAR
SOBRE 500 MΩ	BUENO



**Medir aislación de enchufes y cable media tensión**

Asegurarse que ambos enchufes estén libres de objetos extraños y no haciendo contacto que puedan provocar daño al aplicar 5.000 vdc

EN	VALOR MEDIDO MΩ	TIEMPO	TENSION A APLICAR	VALOR ESPERADO
Fase R - Tierra		1 MINUTO	5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase S - Tierra			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase T - Tierra			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase R - Fase S			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase R - Fase T			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase T - Fase S			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Hilo piloto- tierra			500 VDC	Sobre 500 MegΩ

Observaciones:

**REVISIONES POST MANTENCION**

	SI	NO
Tablero eléctrico quedo cerrado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Interruptor Principal quedo levantado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tablero PLC quedo cerrado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sensor de velocidad cero quedo instalado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pull cord están habilitados.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bastones desalineamiento están instalados.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Breaker de control quedaron aguas arriba.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Quedan sellados enchufes interlock.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Queda instaladas tapas de enchufes MT.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Puesta a tierra queda sellada o aislada.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cables de MT quedan bien posicionados.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Interruptor desalineamiento	SI	NO
Cables interlock y tierra bien posicionados.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Portable queda instalada en ampgard.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Retiro de bloqueos en punto de tiro.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Retiro andamios de portable en mantención.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Retiro conos de seguridad de portable.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Portable es entregada a planificador eléctrico.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Portable queda con pruebas eléctricas.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cable media tensión no sufrirá fatiga contra estructuras	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

OBSERVACIONES GENERALES DE LAS REPARACIONES Y MEDICIONES
Se corrigió el sellado de los enchufes
Se corrigió el sellado de los pulsadores
Se corrigió el sellado de la botella de 2 m
Se corrigió el sellado de los cables interlock



AJUSTE DE BASTON DESALINEAMIENTO

*[Signature]*  
 Eléctrico/Instrumentación  
 Área Seca  
 Supcia. Mantenimiento Eléctrico

Eléctrico/Instrumentación  
 Área Seca  
 Supcia. Mantenimiento Eléctrico

*[Signature]*  
 EDUARDO UGOLA  
 Supervisor de Mant. Eléctrico.  
 Área Seca / Apilamiento  
 Supcia. Mantenimiento Eléctrico



PORTABLE Nº

46

FECHA DE INICIO

16.04.2025

PORTABLE CON MANTENCIÓN MECÁNICA

FECHA DE TERCERIZO

16.04.2025

QUEDA PORTABLE LISTA PARA PRUEBAS

MANTENCIÓN EN CORREAS PORTABLES

Realizar un registro escrito con indicación de los procedimientos con normativas por sermogeom y cumplimiento con NUNEX-LUMJ ademas del sistema de gestión integrado de Uencore. Dejar registro de las diferentes mediciones o aspectos que cubran estas pruebas eléctricas en equipos debiendo contemplar medidas de seguridad, estableciendo control en medio ambiente y seguridad de los trabajadores de CMLB.

1.- Breaker Principal

El Breaker principal es Cutler Hammer #MOP250KB, 150A.

ABB SACR T4N250 AP

Breaker presenta estado normal en sus terminales (no debe presentar color azulado, cobre sobrecalentado, chisporroteo)

Breaker posee alta resistencia de aislación entre fases y respecto a tierra en los bornes de entrada y salida

Breaker posee baja resistencia de contacto entre terminal de entrada y salida de cada fase (valor inferior a 1 ohms)

Breaker en buenas condiciones mecánicas su carcasa no presenta fisuras ni cambio de color a amarillo o café (color normal blanco hueso)

Prinsas de cables a breaker en buen estado.

Se verifico torque de perno terminal de fuerza (para modelo T250KB debe ser 180 lb-in/ 20 Nm) marque con marca metal

Table 2-1 Terminal Types

Terminal Cat. No.	Terminal Material Body	Steel Head Type	AWG Wire Range	Panel Hole Dia	Wire Size Range	Terminal Wire Size (Sq. In.)
T250KB	Stainless Steel	Socket	4-250 MCM	2.5-3.5	2.5-3.5	100-200
T4250KB	Aluminum	Socket	4-250 MCM	2.5-3.5	2.5-3.5	200-400

Prinsas de cables en buen estado.

Puntas de cables se encuentran con estaño para evitar daño mecánico en conductor

En caso de que tenga terminales de compresión estos se encuentran en buen estado y el cable no fue dañada sección ni aislación

Breaker se encuentra correctamente afianzado a placa base

Separación entre fases cuenta con aislador o separador.

Conductores se encuentra sin sobrecalentamiento en aislación

Conductor de fuerza NO PRESENTA hebras sueltas u abiertas

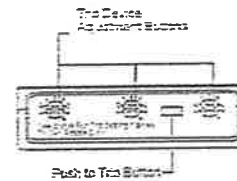
Mecanismo y accionamiento desde puerta de Breaker en buen estado

Revisar ajuste de protección debe estar las 3 buttons en E

$8.5 \times 250 = 2500 A.$

Table 2-1 MOP Trip Settings - Cont.

Coa. Setting	Motor Full Load Current (Amps)	NBAI Setting (Amps)	Conductor Amps	50% Trip Amps	100% Trip Amps
A	100	100	100	50	100
B	150	150	150	75	150
C	200	200	200	100	200
D	250	250	250	125	250
E	300	300	300	150	300
F	350	350	350	175	350
G	400	400	400	200	400
H	450	450	450	225	450
I	500	500	500	250	500



2.- Contactor Principal

El Contactor principal es Cutler Hammer AN16NNO

Contactor presenta estado normal en sus terminales (no debe presentar color azulado, cobre sobrecalentado, chisporroteo)

Contactor posee alta resistencia de aislación entre fases y respecto a tierra en los bornes de entrada y salida

Contactor posee baja resistencia de contacto entre terminal de entrada y salida de cada fase (valor inferior a 1 ohms)

Contactor en buenas condiciones mecánicas su carcasa no presenta fisuras ni cambio de color a amarillo o café (color normal blanco hueso)

Prinsas de cables a Contactor en buen estado.

Se encuentra en buen estado núcleo móvil y fijo

Contacto auxiliar se encuentra correctamente afianzado a contactor

resistencia de contacto auxiliar al activarlo es menor a 1 ohms

Espira sobra se encuentra en buen estado

Spring 110 vac se encuentra en buen estado, valor resistencia hebina 3 ohms aprox

216 ohms

Prinsas de cables en buen estado.

Puntas de cables se encuentran con estaño para evitar daño mecánico en conductor

En caso de que tenga terminales de compresión estos se encuentran en buen estado y el cable no fue dañada sección ni aislación

Contactor se encuentra correctamente afianzado a placa base

Separación entre fases cuenta con aislador o separador.

Conductores se encuentra sin sobrecalentamiento en aislación

Conductor de fuerza NO PRESENTA hebras sueltas u abiertas

Se verifico torque de perno terminal de fuerza (para modelo T250KB debe ser 225 lb-in/ 28 Nm) marque con marca metal

3.- PLC- TDF

Tablero se encuentra en buen estado y asegura correcto sellado ambiente			
Cerraduras de tablero esta en buenas condiciones.			✓
Se realizo Reapreté de terminales en canales o Slot			✓
Display PLC esta en buen estado.			✓
Terminales RJ 45 están en buen estado.			✓
Verifica cableados, entrada acceso a tablero cables de fuerza desde transformador principal, terminales en bornes.			✓
Módulos de E/S PLC están en buenas condiciones.			✓
Cables de alimentación CPU en buen estado.			✓
Revisión y reaprete de regletas en tablero y PLC.			✓
Revisión de fusibles de control en regletas.			✓
Reviso automáticos 2 A y están en buen estado.			✓
Reviso aislación en contactores auxiliares MCR1.			✓
Reviso estado de relés de control en TDFyC.			✓
Transformador de 380/110 vac esta en buen estado y terminales NO sulfatados			✓
Reviso cables de conexión en TC y tsyst			✓
Revisión cables de comunicación en tsyst			✓
Realiza aseó en TDFyC.			✓
<b>LUCE, BOTONERAS Y SELECTORES PANEL</b>			
<b>LUZ CONTROL DE ENERGIA</b>			
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplaza o instale nuevo)			✓
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplaza o instale nuevo)			✓
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplaza o instale nuevo)			✓
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplaza o instale)			✓
<b>LUZ STAR PERMIT</b>			
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplaza o instale nuevo)			✓
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplaza o instale nuevo)			✓
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplaza o instale nuevo)			✓
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplaza o instale)			✓
<b>LUZ MOTOR RUN</b>			
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplaza o instale nuevo)			✓
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplaza o instale nuevo)			✓
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplaza o instale nuevo)			✓
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplaza o instale)			✓
<b>MODULO BYPASS</b> / Falta			
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplaza o instale nuevo)			✓
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplaza o instale nuevo)			✓
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplaza o instale nuevo)			✓
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplaza o instale)			✓
<b>SELECTOR 3 POSICIONES AUTO-OFF-BYPASS</b>			
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplaza)			✓
Accionamiento en buen estado gira sin problema a todas las posiciones			✓
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplaza o instale nuevo)			✓
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplaza o instale)			✓
<b>SELECTOR FOTOCELDA PHOTO-OFF-ON</b>			
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplaza)			✓
Accionamiento en buen estado gira sin problema a todas las posiciones			✓
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplaza o instale nuevo)			✓
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplaza o instale)			✓
<b>BOTON JOG</b>			
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplaza)			✓
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente			✓
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplaza o instale nuevo)			✓
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplaza o instale)			✓
<b>PARADA DE EMERGENCIA</b>			
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplaza)			✓
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente			✓
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplaza o instale nuevo)			✓
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplaza o instale)			✓
<b>PULSADOR START</b>			✓

Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)			
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente			
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)			
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)			
<b>PULSADOR STOP</b>			
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)			
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente			
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)			
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)			
<b>PULSADOR RESET</b>			
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)			
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente			
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)			
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)			
Se reparó neutro en barra y transformador de control.			
Dama a tierra fue reparada y en buen estado.			
Tablero eléctrico esta sellado para el polvo.			

**REGISTRO DE MEDICIONES POR AISLACION TI O PRUEBAS DE MOTOR ELÉCTRICO Y CABLE ALIMENTACION**

	SI	NO
Reductor sin fugas de aceite.		
Pernos de tapa conexiones están en buen estado.		
Terminales en cable de fuerza en buen estado		
Bobinado normal sin olor a barniz quemado		
Motor eléctrico con todos sus pernos de sujeción.		
Conexión de motor con cochas en buen estado.		
Terminales con fundas de aislación en buen estado		
Ventilador de motor en buen estado		

	SI	NO
Acornetida de motor eléctrico en buen estado.		
Correas tensoras están en buen estado		
Se inspeccionan cables de motor eléctrico.		
Marcas identificación motor eléctrico están en buen estado.		
Ducto de cables alimentación motor están en buen estado.		
Inspección recorrida de cables de alimentación motor.		
Aislación en buen estado y sin fatiga a la estructuras		
Delgas de ventilación de estator limpias		

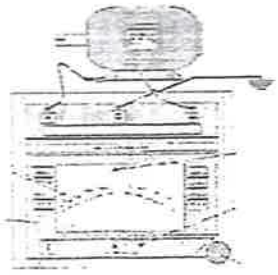
DATOS PLACA In \_\_\_\_\_ HP \_\_\_\_\_ KW \_\_\_\_\_  
 Frame \_\_\_\_\_ RPM \_\_\_\_\_ PS \_\_\_\_\_

**REGISTRO DE MEDICIONES POR AISLACION MOTOR Y CABLE ALIMENTACION DESDE SALIDA CONTACTOR SEGUN NORMA IEEE 43, 2000**

Estandarizando según norma, para motores de 380 V aplicar 500 V  
 Para cable de 6.6kV aplicar 5000 V.  
 El tiempo de prueba debe ser de 1 minuto por fase siempre.

Resultado esperado a 40°C. En general como recomendación motora bajo los 100 mega Ohm se debe reñir.

Nivel de tensión a utilizar  
 Según norma IEEE 43.



**IEEE 43-2000**

Voltaje DC	Resistencia MQ
< 100	50
100 - 150	25 - 100
250 - 500	100 - 250
500 - 1000	250 - 500
> 1000	500 - 1000

Conexión entre motor y equipo de medida, en el caso de tener disponible los tres cables fuera del motor donde su conexión es interna (Delta o estrella) la disposición de los cables para cada fase es la siguiente.

TIPO CONEXIÓN	MEDIDO ENTRE	VALOR MEDIDO MQ	TIEMPO	VOLTAJE APLICADO
Si la conexión Delta o estrella es interna	Fase 1 - Tierra		1 MINUTO	
	Fase 2 - Tierra			
	Fase 3 - Tierra			
Si la conexión Delta o estrella es externa	Bobina 1 - Tierra			
	Bobina 2 - Tierra			
	Bobina 3 - Tierra			
	Bobina 1- bobina 2			
	Bobina 1- bobina 3			

CRITERIO DE RESULTADO	
MEJOR DE 50 MQ	MALO
50 HASTA 100 MQ	REGULAR
SOBRE 500 MQ	BUENO



**Medir aislación de enchufes y cable media tensión**

Asegurarse que ambos enchufes estén libres de objetos extraños y no haciendo contacto que puedan provocar daño al aplicar 5.000 vdc

EN	VALOR MEDIDO MΩ	TIEMPO	TENSION A APLICAR	VALOR ESPERADO
Fase R - Tierra		1 MINUTO	5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase S - Tierra			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase T - Tierra			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase R - Fase S			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase R - Fase T			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase T - Fase S			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Hilo piloto- tierra			500 VDC	Sobre 500 MegΩ

Observaciones:

**REVISIONES POST MANTENCION**

	SI	NO
Tablero eléctrico quedo cerrado.	✓	
Interruptor Principal quedo levantado.	✓	
Tablero PLC quedo cerrado.	✓	
Sensor de velocidad cero quedo instalado.	✓	
Pull cord están habilitados.	✓	
Bastones desalineamiento están instalados.	✓	
Breaker de control quedaron aguas arriba.	✓	
Quedan sellados enchufes interlock.	✓	
Queda instaladas tapas de enchufes MT.	✓	
Puesta a tierra queda sellada o aislada.	✓	
Cables de MT quedan bien posicionados.	✓	

**Interruptor desalineamiento**

	SI	NO
Cables interlock y tierra bien posicionados.	✓	
Portable queda instalada en ampgard.		✓
Retiro de bloqueos en punto de tiro.	✓	
Retiro andamios de portable en mantención.		
Retiro conos de seguridad de portable.	✓	
Portable es entregada a planificador eléctrico.		
Portable queda con pruebas eléctricas.		
Cable media tensión no sufrirá fatiga contra estructuras	✓	

**OBSERVACIONES GENERALES DE LAS REPARACIONES Y MEDICIONES**

- Cambio de conector TCR1
- Cambio de selector 3 posiciones (2) Botoneras (1) para de emergencia (1)
- Cambio de puntillas (terminales)
- Cambio de automáticos CA (2) y CB (1)



**AJUSTE DE BASTON DESALINEAMIENTO**

*[Handwritten signature]*

Eléctrico/Instrumentación  
Área Seca  
Supcia. Mantenimiento Eléctrico

Eléctrico/Instrumentación  
Área Seca  
Supcia. Mantenimiento Eléctrico

*[Handwritten signature]*

Supervisor de Mant. Eléctrico.  
Área Seca / Apilamiento  
Supcia. Mantenimiento Eléctrico



PORTABLE N° **51**  
PORTABLE CON MANTENCIÓN MECÁNICA  
QUEDA PORTABLE LISTA PARA PRUEBAS

FECHA DE INICIO **12.4.25**  
FECHA DE TÉRMINO **12.11.25**

MANTENCIÓN EN CORREAS PORTABLES

Realizar un registro escrito con finalidad de dar cumplimiento con normativas por **seguridad y cumplimiento con NCH4-2003** además del sistema de gestión integrado de Glencore. Dejar registro de las diferentes mediciones o aspectos que cubren estas pruebas eléctricas en equipos, debiendo contemplar medidas de seguridad, estableciendo control en medio ambiente y seguridad de los trabajadores de CMLB.

1.- Breaker Principal

SI NO

El Breaker principal es Cutler Humer HMCP250K5, 250A. **ABB Tmax 320A**

Breaker presenta estado normal en sus terminales (no debe presentar color azulado, cobre sobrecalentado, chisporroteo)

Breaker posee alta resistencia de aislación entre fases y respecto a tierra en los bornes de entrada y salida

Breaker posee baja resistencia de contacto entre terminal de entrada y salida de cada fase (valor inferior a 1 ohms)

Breaker en buenas condiciones mecánicas su carcasa no presenta fisuras ni cambio de color a amarillo o café (color normal blanco hueso)

Prensas de cables a breaker en buen estado.

Se verifico torque de perno terminal de fuerza (para modelo T250KB debe ser 180 lb-in/ 20 Nm) marque con marca metal

Terminal Cat. No.	Terminal Material Body	Socket Head Type	AWG Wire Range	Mark Wire Range	Wire Type	Torque Value (lb in) (Nm)
T250KB	Stainless Steel	Socket	4-350 MCM	25-185	Cu Only	180 (20)
TA250KB	Aluminum	Socket	4-350 MCM	25-185	Cu/Al	275 (31)

Puntas de cables en buen estado.

Puntas de cables se encuentran con estaño para evitar daño mecánico en conductor

En caso de que tenga terminales de compresión estos se encuentran en buen estado y el cable no fue dañada sección ni aislación

Breaker se encuentra correctamente afianzado a placa base

Separación entre fases cuenta con aislador o separador.

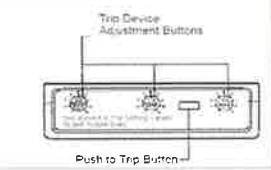
Conductores se encuentra sin sobrecalentamiento en aislación

Conductor de fuerza NO PRESENTA hebras sueltas u abiertas

Mecanismo y accionamiento desde puerta de Breaker en buen estado

Revisar ajuste de protección debe estar las 3 buttons en E

Line Setting	Motor Full Load Amps	NEMA Motor Size	Coordination Amps	MCP Catalog Number	SEP Trip Setting
A	77.0	30.5	5		77.0
B	96.0	37.5	5		96.0
C	115.0	45.0	5		115.0
D	141.0	54.0	5		141.0
E	170.0	65.0	5	HMCP250K5	170.0
F	200.0	78.0	5		200.0
G	230.0	93.0	5		230.0
H	260.0	108.0	5		260.0
I	290.0	125.0	5		290.0



2.- Contactor Principal

SI NO

El Contactor principal es Cutler Humer AN16NND NEMA SIZE 4 **AN16NND Nema 5**

Contactor presenta estado normal en sus terminales (No debe presentar color azulado, cobre sobrecalentado, chisporroteo)

Contactor posee alta resistencia de aislación entre fases y respecto a tierra en los bornes de entrada y salida

Contactor posee baja resistencia de contacto entre terminal de entrada y salida de cada fase (valor inferior a 1 ohms) **0.2**

Contactor en buenas condiciones mecánicas su carcasa no presenta fisuras ni cambio de color a amarillo o café (color normal blanco hueso)

Prensas de cables a Contactor en buen estado.

Se encuentra en buen estado núcleo móvil y fijo

Contacto auxiliar se encuentra correctamente afianzado a contactor

resistencia de contacto auxiliar al activarlo es menor a 1 ohms **0.1**

Espira sombra se encuentra en buen estado

Bobina 110 vac se encuentra en buen estado, valor resistencia bobina 3 ohms aprox **2.6**

Prensas de cables en buen estado.

Puntas de cables se encuentran con estaño para evitar daño mecánico en conductor

En caso de que tenga terminales de compresión estos se encuentran en buen estado y el cable no fue dañada sección ni aislación

Contactor se encuentra correctamente afianzado a placa base

Separación entre fases cuenta con aislador o separador.

Conductores se encuentra sin sobrecalentamiento en aislación

Conductor de fuerza NO PRESENTA hebras sueltas u abiertas

Se verifico torque de perno terminal de fuerza (para modelo T250KB debe ser 225 lb-in/ 28 Nm) marque con marca metal

3. PLC TDF	SI	NO
Tablero se encuentra en buen estado y asegura correcto sellado antipolvo	✓	
Cerraduras de tablero esta en buenas condiciones.	✓	
Se realizo Reapreté de terminales en canales o Slot	✓	
Display PLC esta en buen estado.	✓	
Terminales RJ 45 están en buen estado.	✓	
Verifica cableados, entrada acceso a tablero cables de fuerza desde transformador principal, terminales en bornes.	✓	
Módulos de E/S PLC están en buenas condiciones.	✓	
Cables de alimentación CPU en buen estado.	✓	
Revisión y reapreté de regletas en tablero y PLC.	✓	
Revisión de fusibles de control en regletas.	✓	
Reviso automáticos 2 A y están en buen estado.	✓	
Reviso aislación en contactores auxiliares MCR1.	✓	
Reviso estado de relés de control en TDFyC.	✓	
Transformador de 380/110 vac esta en buen estado y terminales NO sulfatados	✓	
Reviso cables de conexión en TC y tesyst	✓	
Reviso cables de comunicación en tesyst.	✓	
Realiza aseo en TDFyC.	✓	
<b>LUCES, BOTONERAS Y SELECTORES PANEL</b>		
<b>LUZ CONTROL DE ENERGIA</b>		
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓	
<b>LUZ STAR PERMIT</b>		
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓	
<b>LUZ MOTOR RUN</b>		
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓	
<b>MODO BYPASS</b>		
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓	
<b>SELECTOR 3 POSICIONES AUTO-OFF-BYPASS</b>		
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	✓	
Accionamiento en buen estado gira sin problema a todas las posiciones	✓	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓	
<b>SELECTOR FOTOCELDA PHOTO-OFF-ON</b>		
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	✓	
Accionamiento en buen estado gira sin problema a todas las posiciones	✓	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓	
<b>BOTON JOG</b>		
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	✓	
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	✓	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓	
<b>PARADA DE EMERGENCIA</b>		
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	✓	
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	✓	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓	

**PIJASADOR START**

Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	✓		
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	✓		
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓		
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓		
<b>PULSADOR STOP</b>			
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	✓		
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	✓		
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓		
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓		
<b>PULSADOR RESET</b>			
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	✓		
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	✓		
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓		
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓		
Se reapretó neutro en barra y transformador de control.	✓		
Barra a tierra fue reapretada y en buen estado.	✓		
Tablero eléctrico esta sellado para el polvo.	✓		

**REGISTRO DE MEDICIONES POR AISLACION Y/O PRUEBAS DE MOTOR ELÉCTRICO Y CABLE ALIMENTACIÓN**

	SI	NO
Reductor sin fugas de aceite.		
Pernos de tapa conexiones están en buen estado.		
Terminales en cable de fuerza en buen estado		
Bobinado normal sin olor a barniz quemado		
Motor eléctrico con todos sus pernos de sujeción.		
Conexión de motor con colchas en buen estado.		
Terminales con fundas de aislación en buen estado		
Ventilador de motor en buen estado		

	SI	NO
Acometida de motor eléctrico en buen estado.		
Correas tensoras están en buen estado		
Se inspeccionan cables de motor eléctrico.		
Marcas identificación motor eléctrico están en buen estado.		
Ducto de cables alimentación motor están en buen estado.		
Inspecciona recorrido de cables de alimentación motor.		
Aislación en buen estado y sin fatiga a la estructuras		
Delgas de ventilación de estator limpias		

DATOS PLACA      III      NF      RWV  
 Frame      RPM      FS

**REGISTRO DE MEDICIONES POR AISLACION MOTOR Y CABLE ALIMENTACION DESDE SALIDA CONTACTOR**      SEGÚN NORMA IEEE 43-2000

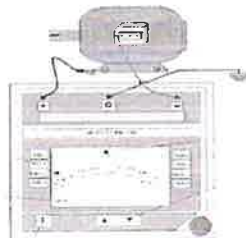
Estandarizando según norma, para motores de 380 V aplicar 500 V

Para cable de 6.6kV aplicar 5000 V.

El tiempo de prueba debe ser de 1 Minuto por fase siempre.

Resultado esperado a 40°C, En general como recomendación motora bajo los 100 mega Ohm se debe retirar.

Nivel de tensión a utilizar  
 Según norma IEEE 43:



IEEE 43-2000

V línea (CA)	V prueba (CC)
< - 1.000	500
1.000 - 2.500	500 - 1.000
2.501 - 5.000	1.000 - 2.500
5.001 - 12.000	2.500 - 5.000
> 12.000	5.000 - 10.000

Conexión entre motor y equipo de medida, en el caso de tener disponible los tres cables fuerza del motor donde su conexión es interna (Leita o estrella) la disposición de los cables para cada fase es la siguiente:

TIPO CONEXIÓN	MEDIDO ENTRE	VALOR MEDIDO MΩ	TIEMPO	VOLTAJE APLICADO
Si la conexión Delta o estrella es interna.	Fase 1 - Tierra		1 MINUTO	
	Fase 2 - Tierra			
	Fase 3 - Tierra			
Si la conexión Delta o estrella es externa	Bobina 1 - Tierra			
	Bobina 2 - Tierra			
	Bobina 3 - Tierra			
	Bobina 1- bobina 2			
	Bobina 1- bobina 3			
	Bobina 2- bobina 3			

CRITERIO DE RESULTADO	
MENOR DE 50 MΩ	MALO
50 HASTA 100 MΩ	REGULAR
SOBRE 500 MΩ	BUENO

**Sensor velocidad cero**

	SI	NO
Sensor de velocidad esta en buen estado.	/	
Cable sensor de velocidad en buen estado	/	
Soporte de velocidad cero en buen estado.	/	
Sensor velocidad cero esta ajustado a 10mm.	/	
Señuelo esta en buen estado.	/	
Reviso lazo de control sensor velocidad cero.	/	

**Interruptor tipo Pull Cord**

	SI	NO
Revisión de pull cord en buen estado.	/	
Accionamientos mecánicos pull cord fueron revisados.	/	
Mecanismos internos de pull cord cambian de estado.	/	
Piola pull cord están en buenas condiciones.	/	
Reviso recorrido de cables pull cord.	/	
Verifico y chequeo lazo de control.	/	
Soportes y pernos de sujeción sensor en buen estado.	/	

**Baliza y sirena.**

Realiza aseo en sirena y baliza.		
Reviso cable de alimentación en cto.		
Verifico lazo de control en baliza y sirena		

**TRANSFORMADOR PRINCIPAL**

	SI	NO
Pernos de tapas están completos.		
Aseo en techumbre de transformador.		
Aseo en exterior de tapa de transformador.		
Soltó y retiro pernos de tapas de transformador.		
Aseo en interior de transformador MT/BT.		
Aterrizo cables de MT		
Verifico estado de mufas MT.		
Soportes de fusibles en buen estado.		
Aseo en zona de contacto de fusibles.		
Midió continuidad en fusibles media tensión.		
Reapretó pernos de sujeción en aisladores.		

Observaciones:

**Interruptores desalineamiento**

	SI	NO
Desalineamientos esta en buen estado.	/	
Revisó Accionamientos de alarma y trip. Ajusta hastón	/	
Mecanismo interno desalineamiento cambia estado	/	
Soporte y pernos sujeción sensor en buen estado.	/	
Sensor cuenta con bastón desalineamiento	/	
Reviso recorrido de cable en desalineamiento.	/	
Verifico puntos u bornes desde PLC.	/	

**Interruptor Inclinación Tilt Switch**

	SI	NO
Tilt switch en buen estado.	/	
Revisión de resistencia es de 0,4 OHM.	/	
Gorro chino esta en buena condición.	/	
Realiza pruebas de accionamiento.	/	
Cable tilt switch fue revisado en recorrido.	/	
Verifico puntos u bornes desde PLC.	/	
Tilt switch tiene soporte tipo S.	/	

**Luminaria**

Luminaria esta en buen estado.	/	
Soporte y pernos sujeción en buen estado.	/	
Reviso fotocelda de cto de alumbrado.	/	

	SI	NO
Reapretó y reviso puestas a tierra; hilo piloto.	/	
Cables MT están en buen estado, sin deterioro.	/	
Instalo burlete en tapas de transformador MT/BT	/	
Terminales de Cables están en buen estado.	/	
Terminales de Cables están en buen estado.	/	
Acometidas de cables están en buen estado.	/	
Sello con espuma ignífuga aberturas de transformador.	/	
Pernos en tapas exteriores fueron repuestos.	/	
Requiere de apoyo mecánico para soldar pernos tapas.	/	
Puestas a tierra exteriores fueron reinstaladas.	/	
Verifico torques en pernos de tapas de transformador.	/	

**ENCHUFES DE MEDIA TENSION**

	SI	NO
Enchufe MT esta en buen estado.	/	
Body en buen estado	/	
Sockete están en buen estado.	/	
Pines de fase en buen estado y limpios.	/	
Pines de tierra en buen estado y limpios.	/	
Socket aislador No se encuentra fisurado o quebrado.	/	
Gollillas y resortes están bien posicionados.	/	
Enchufe MT fue desarmado	/	
Se inspecciono mufas en interior.	/	
Cuidadura de enchufe MT en buen estado.	/	
Aseo en pines de fases	/	

	SI	NO
Aseo en pines de Hilo piloto.	/	
Tapas de enchufes están en buen estado e instaladas.	/	
Pernos / tuercas de sujeción tapas en buen estado.	/	
Buen sello de prensaestopa cable MT	/	
Reviso torques en armado de enchufe MT.	/	
Soportes de cables en portable en buen estado.	/	
Cable queda tendido en forma adecuada en soportes.	/	
Bases de enchufes cuenta con pernos de sujeción.	/	
Enchufe interlock se revisaron y asearon pines.	/	
Enchufe puesta a tierra se asearon.	/	

Observaciones:

\* Desalineamientos cabecera y spots correa no se le realiza mantenimiento por falta de acceso.  
 \* Sirena y alumbrado (Luminaria) cumplen la misma condición.

Medir aislación de enchufes y cable media tensión

Asegurarse que ambos enchufes estén libres de objetos extraños y no haciendo contacto que puedan provocar daño al aplicar 5.000 vdc

EN	VALOR MEDIDO MΩ	TIEMPO	TENSION A APLICAR	VALOR ESPERADO
Fase R - Tierra		1 MINUTO	5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase S - Tierra			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase T - Tierra			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase R - Fase S			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase R - Fase T			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase T - Fase S			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Entre enchufes. Nuevo				500 VDC

Observaciones: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**REVISIONES POST MANTENCION**

	SI	NO		SI	NO
Tablero eléctrico quedo cerrado.			<b>Interruptor desalineamiento</b>		
Interruptor Principal quedo levantado.			Cables interlock y tierra bien posicionados.		
Tablero PLC quedo cerrado.			Portable queda instalada en ampgard.		
sensor de velocidad cero quedo instalado.			Retiro de bloqueos en punto de tiro.		
Pull cord están habilitados.			Retiro andamios de portable en mantencion.		
Bastones desalineamiento están instalados.			Retiro conos de seguridad de portable.		
Breaker de control quedaron aguas arriba.			Portable es entregada a planificador eléctrico.		
Quedan sellados enchufes interlock.			Portable queda con pruebas eléctricas.		
Queda instaladas tapas de enchufes MT.			Cable media tensión no sufrirá fatiga contra estructuras		
Puesta a tierra queda sellada o aislada.					
Cables de MT quedan bien posicionados.					

**OBSERVACIONES GENERALES DE LAS REPARACIONES Y MEDICIONES**

\* Se cambian selectores sistema JOB y lamp auto off manual.  
 \* Se cambian botoneras JOB y Reset.  
 \* Se cambia boton parada ple emergencia.  
 \* Se cambia automaticos de 2A y 6A.  
 \* Se cambia contactor HCR.  
 \* Se realiza mantención a contactor principal, se cambia contactor auxiliar.  
 \* Se instalan puntillas (Terminales) TB3 TB4 TB5  
 \* Se realiza limpieza y reapete de tablero en general



AJUSTE DE BASTON DESALINEAMIENTO

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature: EDUARDO VELAZ]*



PORTABLE N° **005**  
 PORTABLE CON MANTENCION MECANICA  
 QUEDA PORTABLE LISTA PARA PRUEBAS

FECHA DE INICIO **17.04.25**  
 FECHA DE TERMINO **17.04.25**

**MANTENCION EN CORREAS PORTABLES**

Realizar un registro escrito con finalidad de dar cumplimiento con normativas por **seguridad y cumplimiento con NCH4-2003** además del sistema de gestión integrado de Glencore. Dejar registro de las diferentes mediciones o aspectos que cubren estas pruebas eléctricas en equipos, debiendo contemplar medidas de seguridad, estableciendo control en medio ambiente y seguridad de los trabajadores de CMLB

**1.- Breaker Principal**

El Breaker principal es Cutler Humer **HMCP250K5, 250A**. **CAT H MCP 40075**

- Breaker presenta estado normal en sus terminales (No debe presentar color azulado, cobre sobrecalentado, chisporroteo) SI NO
- Breaker posee alta resistencia de aislación entre fases y respecto a tierra en los bornes de entrada y salida / / / / /
- Breaker posee baja resistencia de contacto entre terminal de entrada y salida de cada fase (valor inferior a 1 ohms) / / / / /
- Breaker en buenas condiciones mecánicas su carcasa no presenta fisuras ni cambio de color a amarillo o café (color normal blanco hueso) / / / / /
- Prensas de cables a Breaker en buen estado. / / / / /
- Se verifico torque de perno terminal de fuerza (para modelo T250KB debe ser 180 lb-in/ 20 Nm) marque con marca metal / / / / /

**Table 2-1 Terminal Types**

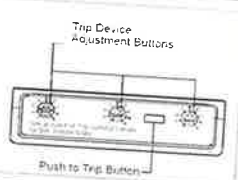
Terminal Cat. No.	Terminal Material Body	System Head Type	AWG Wire Range	Metric Wire Range	Wire Type	Torque Value (lb in) (Nm)
T250KB	Stainless Steel	Socket	4-350 MCM	25-185	Cu Only	180 (20)
TA250KB	Aluminum	Socket	4-350 MCM	25-185	Cu/Al	275 (31)

- Prensas de cables en buen estado. / / / / /
- Puntas de cables se encuentran con estaño para evitar daño mecánico en conductor / / / / /
- En caso de que tenga terminales de compresión estos se encuentran en buen estado y el cable no fue dañada sección ni aislación / / / / /
- Breaker se encuentra correctamente afianzado a placa base / / / / /
- Separación entre fases cuenta con aislador o separador. / / / / /
- Conductores se encuentra sin sobrecalentamiento en aislación / / / / /
- Conductor de fuerza NO PRESENTA hebras sueltas u abiertas / / / / /
- Mecanismo y accionamiento desde puerta de Breaker en buen estado / / / / /
- Revisar ajuste de protección debe estar las 3 buttons en E / / / / /

**LETRA I = 4000**

**Table 3-1 MCP Trip Settings (Cont.)**

Line Setting	Breaker Trip Location	NEMA Motor Rating	Maximum Motor Starting Current (Amps)	MCP Trip Setting (Amps)	MCP Trip Setting (Amps)
4	27.5	25.5	5	150	150
5	33.0	31.5	5	175	175
6	38.5	36.0	5	200	200
7	44.0	41.5	5	225	225
8	49.5	47.0	5	250	250
9	55.0	52.5	5	275	275
10	60.5	58.0	5	300	300
11	66.0	63.5	5	325	325
12	71.5	69.0	5	350	350
13	77.0	74.5	5	375	375
14	82.5	80.0	5	400	400
15	88.0	85.5	5	425	425
16	93.5	91.0	5	450	450
17	99.0	96.5	5	475	475
18	104.5	102.0	5	500	500
19	110.0	107.5	5	525	525
20	115.5	113.0	5	550	550
21	121.0	118.5	5	575	575
22	126.5	124.0	5	600	600
23	132.0	129.5	5	625	625
24	137.5	135.0	5	650	650
25	143.0	140.5	5	675	675
26	148.5	146.0	5	700	700
27	154.0	151.5	5	725	725
28	159.5	157.0	5	750	750
29	165.0	162.5	5	775	775
30	170.5	168.0	5	800	800
31	176.0	173.5	5	825	825
32	181.5	179.0	5	850	850
33	187.0	184.5	5	875	875
34	192.5	190.0	5	900	900
35	198.0	195.5	5	925	925
36	203.5	201.0	5	950	950
37	209.0	206.5	5	975	975
38	214.5	212.0	5	1000	1000
39	220.0	217.5	5	1025	1025
40	225.5	223.0	5	1050	1050
41	231.0	228.5	5	1075	1075
42	236.5	234.0	5	1100	1100
43	242.0	239.5	5	1125	1125
44	247.5	245.0	5	1150	1150
45	253.0	250.5	5	1175	1175
46	258.5	256.0	5	1200	1200
47	264.0	261.5	5	1225	1225
48	269.5	267.0	5	1250	1250
49	275.0	272.5	5	1275	1275
50	280.5	278.0	5	1300	1300
51	286.0	283.5	5	1325	1325
52	291.5	289.0	5	1350	1350
53	297.0	294.5	5	1375	1375
54	302.5	300.0	5	1400	1400
55	308.0	305.5	5	1425	1425
56	313.5	311.0	5	1450	1450
57	319.0	316.5	5	1475	1475
58	324.5	322.0	5	1500	1500
59	330.0	327.5	5	1525	1525
60	335.5	333.0	5	1550	1550
61	341.0	338.5	5	1575	1575
62	346.5	344.0	5	1600	1600
63	352.0	349.5	5	1625	1625
64	357.5	355.0	5	1650	1650
65	363.0	360.5	5	1675	1675
66	368.5	366.0	5	1700	1700
67	374.0	371.5	5	1725	1725
68	379.5	377.0	5	1750	1750
69	385.0	382.5	5	1775	1775
70	390.5	388.0	5	1800	1800
71	396.0	393.5	5	1825	1825
72	401.5	399.0	5	1850	1850
73	407.0	404.5	5	1875	1875
74	412.5	410.0	5	1900	1900
75	418.0	415.5	5	1925	1925
76	423.5	421.0	5	1950	1950
77	429.0	426.5	5	1975	1975
78	434.5	432.0	5	2000	2000
79	440.0	437.5	5	2025	2025
80	445.5	443.0	5	2050	2050
81	451.0	448.5	5	2075	2075
82	456.5	454.0	5	2100	2100
83	462.0	459.5	5	2125	2125
84	467.5	465.0	5	2150	2150
85	473.0	470.5	5	2175	2175
86	478.5	476.0	5	2200	2200
87	484.0	481.5	5	2225	2225
88	489.5	487.0	5	2250	2250
89	495.0	492.5	5	2275	2275
90	500.5	498.0	5	2300	2300
91	506.0	503.5	5	2325	2325
92	511.5	509.0	5	2350	2350
93	517.0	514.5	5	2375	2375
94	522.5	520.0	5	2400	2400
95	528.0	525.5	5	2425	2425
96	533.5	531.0	5	2450	2450
97	539.0	536.5	5	2475	2475
98	544.5	542.0	5	2500	2500
99	550.0	547.5	5	2525	2525
100	555.5	553.0	5	2550	2550



**2. Contactor Principal**

El Contactor principal es Cutler Humer **AN16N0 NEMA SIZE 4**. **AN16SNO NEMA SIZE 5**

- Contactor presenta estado normal en sus terminales (No debe presentar color azulado, cobre sobrecalentado, chisporroteo) SI NO
- Contactor posee alta resistencia de aislación entre fases y respecto a tierra en los bornes de entrada y salida / / / / /
- Contactor posee baja resistencia de contacto entre terminal de entrada y salida de cada fase (valor inferior a 1 ohms) / / / / /
- Contactor en buenas condiciones mecánicas su carcasa no presenta fisuras ni cambio de color a amarillo o café (color normal blanco hueso) / / / / /
- Prensas de cables a Contactor en buen estado. / / / / /
- Se encuentra en buen estado núcleo móvil y fijo / / / / /
- Contacto auxiliar se encuentra correctamente afianzado a contactor / / / / /
- resistencia de contacto auxiliar al activarlo es menor a 1 ohms / / / / /
- Espira sombra se encuentra en buen estado / / / / /
- Bobina 110 vac se encuentra en buen estado, valor resistencia bobina 3 ohms aprox / / / / /
- Prensas de cables en buen estado. / / / / /
- Puntas de cables se encuentran con estaño para evitar daño mecánico en conductor / / / / /
- En caso de que tenga terminales de compresión estos se encuentran en buen estado y el cable no fue dañada sección ni aislación / / / / /
- Contactor se encuentra correctamente afianzado a placa base / / / / /
- Separación entre fases cuenta con aislador o separador. / / / / /
- Conductores se encuentra sin sobrecalentamiento en aislación / / / / /
- Conductor de fuerza NO PRESENTA hebras sueltas u abiertas / / / / /
- Se verifico torque de perno terminal de fuerza (para modelo T250KB debe ser 225 lb-in/ 28 Nm) marque con marca metal / / / / /

**21306tm**

	SI	NO
<b>3 - PLC - TDF</b>		
Tablero se encuentra en buen estado y asegura correcto sellado antipolvo	✓	
Cerraduras de tablero esta en buenas condiciones.	✓	
Se realizo Reapreté de terminales en canales o Slot	✓	
Display PLC esta en buen estado.	✓	
Terminales RJ 45 están en buen estado.	✓	
Verifica cableados, entrada acceso a tablero cables de fuerza desde transformador principal, terminales en bornes.	✓	
Módulos de E/S PLC están en buenas condiciones.	✓	
Cables de alimentación CPU en buen estado.	✓	
Revisión y reapreté de regletas en tablero y PLC.	✓	
Revisión de fusibles de control en regletas.	✓	
Reviso automáticos 2 A y están en buen estado.	✓	
Reviso aislación en contactores auxiliares MCR1.	✓	
Reviso estado de relés de control en TDFyC.	✓	
Transformador de 380/110 vac esta en buen estado y terminales NO sulfatados	✓	
Reviso cables de conexión en TC y tesyst	✓	
Reviso cables de comunicación en tesyst	✓	
Realiza aseo en TDFyC.	✓	
<b>LUZES, BOTONERAS Y SELECTORES PANEL</b>		
<b>LUZ CONTROL DE ENERGIA</b>		
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓	
<b>LUZ STAR PERMIT</b>		
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓	
<b>LUZ MOTOR RUN</b>		
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓	
<b>MODO BYPASS</b>		
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓	
<b>SELECTOR 3 POSICIONES AUTO-OFF-BYPASS</b>		
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	✓	
Accionamiento en buen estado gira sin problema a todas las posiciones	✓	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓	
<b>SELECTOR FOTOCELDA PHOTO-OFF-ON</b>		
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	✓	
Accionamiento en buen estado gira sin problema a todas las posiciones	✓	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓	
<b>BOTON JOG</b>		
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	✓	
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	✓	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓	
<b>PARADA DE EMERGENCIA</b>		
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)	✓	
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente	✓	
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)	✓	
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)	✓	
<b>PULSADOR START</b>		

Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)			
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente			
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)			
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)			
<b>PULSADOR STOP</b>			
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)			
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente			
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)			
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)			
<b>PULSADOR RESET</b>			
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)			
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente			
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)			
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)			
Se reapretó neutro en barra y transformador de control.			
Barra a tierra fue reapretada y en buen estado.			
Tablero eléctrico esta sellado para el polvo.			

**REGISTRO DE MEDICIONES POR AISLACIÓN Y/O PRIERAS DE MOTOR ELÉCTRICO Y CABLE ALIMENTACIÓN**

	SI	NO
Reductor sin fugas de aceite.		
Pernos de tapa conexiones están en buen estado.		
Terminales en cable de fuerza en buen estado		
Bobinado normal sin olor a barniz quemado		
Motor eléctrico con todos sus pernos de sujeción.		
Conexión de motor con colchas en buen estado.		
Terminales con fundas de aislación en buen estado		
Ventilador de motor en buen estado		

	SI	NO
Acometida de motor eléctrico en buen estado.		
Correas tensoras están en buen estado		
Se inspeccionan cables de motor eléctrico.		
Marcas identificación motor eléctrico están en buen estado.		
Ducto de cables alimentación motor están en buen estado.		
Inspecciona recorrido de cables de alimentación motor.		
Aislación en buen estado y sin fatiga a la estructuras		
Delgas de ventilación de estator limpias		

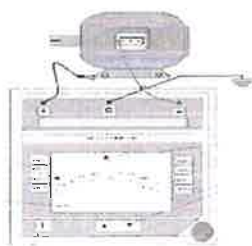
DATOS PLACA      iii      nif      nw  
 Frame      RPM      FS

**REGISTRO DE MEDICIONES POR AISLACION MOTOR Y CABLE ALIMENTACION DESDE SALIDA CONTACTOR**      SEGUN NORMA IEEE 43-2000

Estandarizando según norma, para motores de 380 V aplicar 500 V  
 Para cable de 6.6kV aplicar 5000 V.  
 El tiempo de prueba debe ser de 1 Minuto por fase siempre.

Resultado esperado a 40°C. En general como recomendación motora bajo los 100 mega Ohm se debe retirar.

Nivel de tensión a utilizar  
 Según norma IEEE 43:



IEEE 43-2000

V línea (CA)	V prueba (CC)
< - 1.000	500
1.000 - 2.500	500 - 1.000
2.501 - 5.000	1.000 - 2.500
5.001 - 12.000	2.500 - 5.000
> 12.000	5.000 - 10.000

Conexión entre motor y equipo de medida, en el caso de tener disponible los tres cables tuera del motor donde su conexión es interna (Leita o estrella) la disposición de los cables para cada fase es la siguiente.

TIPO CONEXIÓN	MEDIDO ENTRE	VALOR MEDIDO MΩ	TIEMPO	VOLTAJE APLICADO
Si la conexión Delta o estrella es interna.	Fase 1 - Tierra		1 MINUTO	
	Fase 2 - Tierra			
	Fase 3 - Tierra			
Si la conexión Delta o estrella es externa	Bobina 1 - Tierra			
	Bobina 2 - Tierra			
	Bobina 3 - Tierra			
	Bobina 1- bobina 2			
	Bobina 1- bobina 3			
	Bobina 2- bobina 3			

CRITERIO DE RESULTADO	
MENOR DE 50 MΩ	<b>MALO</b>
50 HASTA 100 MΩ	REGULAR
SOBRE 500 MΩ	BUENO

**Sensor velocidad cero**

	SI	NO
Sensor de velocidad esta en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cable sensor de velocidad en buen estado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Soporte de velocidad cero en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sensor velocidad cero esta ajustado a 10mm.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Señuelo esta en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reviso lazo de control sensor velocidad cero.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Interruptor tipo Pull Cord**

	SI	NO
Revisión de pull cord en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Accionamientos mecánicos pull cord fueron revisados.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mecanismos internos de pull cord cambian de estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Piola pull cord están en buenas condiciones.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reviso recorrido de cables pull cord.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verifico y chequeo lazo de control.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Soportes y pernos de sujeción sensor en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Baliza y sirena.**

	SI	NO
Realiza aseo en sirena y baliza.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reviso cable de alimentación en cto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verifico lazo de control en baliza y sirena.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**TRANSFORMADOR PRINCIPAL**

	SI	NO
Pernos de tapas están completos.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aseo en techumbre de transformador.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aseo en exterior de tapa de transformador.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Soltó y retiro pernos de tapas de transformador.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aseo en interior de transformador MT/BT.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aterrizo cables de MT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verifico estado de mufas MT.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Soportes de fusibles en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aseo en zona de contacto de fusibles.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Midió continuidad en fusibles media tensión.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reapreté pernos de sujeción en aisladores.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Observaciones: \_\_\_\_\_

**Interruptores desalineamiento**

	SI	NO
Desalineamientos esta en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reviso Accionamientos de alarma y trip Ajusta bastón	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mecanismo interno desalineamiento cambia estado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Soporte y pernos sujeción sensor en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sensor cuenta con bastón desalineamiento	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reviso recorrido de cable en desalineamiento.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verifico puntos u bornes desde PLC.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Interruptor inclinación Tilt Switch**

	SI	NO
Tilt switch en buen estado.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Revisión de resistencia es de 0,4 OHM.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gorro chino esta en buena condición.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Realiza pruebas de accionamiento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cable tilt switch fue revisado en recorrido.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verifico puntos u bornes desde PLC.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tilt switch tiene soporte tipo S.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Luminaria**

	SI	NO
Luminaria esta en buen estado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Soporte y pernos sujeción en buen estado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reviso fotocelda de cto de alumbrado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	SI	NO
Reapreté y reviso puestas a tierra; hilo piloto.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cables MT están en buen estado, sin deterioro.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Instalo burlete en tapas de transformador MT/BT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Terminales de Cables están en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Terminales de Cables están en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Acometidas de cables están en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sello con espuma ignifuga aberturas de transformador.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pernos en tapas exteriores fueron repuestos.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Requiere de apoyo mecánico para soldar pernos tapas.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Puestas a tierra exteriores fueron reinstaladas.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verifico torques en pernos de tapas de transformador.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**ENCHUFES DE MEDIA TENSION**

	SI	NO
Enchufe MT esta en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Body en buen estado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sockete están en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pines de fase en buen estado y limpios.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pines de tierra en buen estado y limpios.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Socket aislador No se encuentra fisurado o quebrado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Golillas y resortes están bien posicionados.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Enchufe MT fue desarmado	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Se inspecciono mufas en interior.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Soldadura de enchufe MT en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aseo en pines de fases	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Observaciones: \_\_\_\_\_

	SI	NO
Aseo en pines de Hilo piloto.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tapas de enchufes están en buen estado e instaladas.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pernos / tuercas de sujeción tapas en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Buen sello de prensaestopa cable MT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reviso torques en armado de enchufe MT.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Soportes de cables en portable en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cable queda tendido en forma adecuada en soportes.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bases de enchufes cuenta con pernos de sujeción.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Enchufe interlock se revisaron y asearon pines.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Enchufe puesta a tierra se asearon.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Medir aislación de enchufes y cable media tensión:

Asegurarse que ambos enchufes estén libres de objetos extraños y no haciendo contacto que puedan provocar daño al aplicar 5.000 vdc

EN	VALOR MEDIDO MΩ	TIEMPO	TENSION A APLICAR	VALOR ESPERADO
Fase R - Tierra		1 MINUTO	5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase S - Tierra			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase T - Tierra			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase R - Fase S			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase R - Fase T			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Fase T - Fase S			5.000 VDC	Sobre 2 GΩ
Línea piloto - tierra			500 VDC	Sobre 500 MegaΩ

Observaciones:

REVISIONES POST MANTENCION

	SI	NO
Tablero eléctrico quedo cerrado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Interruptor Principal quedo levantado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tablero PLC quedo cerrado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sensor de velocidad cero quedo instalado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pull cord están habilitados.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bastones desalineamiento están instalados.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Breaker de control quedaron aguas arriba.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Quedan sellados enchufes interlock.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Queda instaladas tapas de enchufes MT.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Puesta a tierra queda sellada o aislada.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cables de MT quedan bien posicionados.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Interruptor desalineamiento	SI	NO
Cables interlock y tierra bien posicionados.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Portable queda instalada en ampgard.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Retiro de bloqueos en punto de tiro.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Retiro andamios de portable en mantencion.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Retiro conos de seguridad de portable.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Portable es entregada a planificador eléctrico.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Portable queda con pruebas eléctricas.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Cable media tensión no sufrirá fatiga contra estructuras	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

OBSERVACIONES GENERALES DE LAS DEBARRACIONES Y MEDICIONES

Se cargo 02 selectores
Se cargo 02 botones
Se cargo 01 módulos
Se instalaron perfiles
Se instalaron pilotes a mano por



AJUSTE DE BASTON DESALINEAMIENTO

*[Firma]*

Eléctrico/Instrumentación  
Área Seca  
Supcia. Mantenimiento Eléctrico

\_\_\_\_\_

Eléctrico/Instrumentación  
Área Seca  
Supcia. Mantenimiento Eléctrico

*[Firma]*

Supervisor de Mant. Eléctrico.  
Área Seca / Apilamiento  
Supcia. Mantenimiento Eléctrico



Solo TRANSFORMADA

<b>COMPañIA MINERA</b> <b>LOMAS BAYAS</b>		<b>Protocolo de uso Mantenición de Portables Área apilamiento.</b> <b>Lomas Bayas</b>																																																																					
PORTABLE N° <u>10</u>		FECHA DE INICIO <u>16.4.25</u>																																																																					
PORTABLE CON MANTENCION MECANICA		FECHA DE TERMINO <u>16.4.25</u>																																																																					
QUEDA PORTABLE LISTA PARA PRUEBAS																																																																							
<b>MANTENCION EN CORREAS PORTABLES</b>																																																																							
Realizar un registro escrito con finalidad de dar cumplimiento con normativas por <b>sernageomin</b> y <b>cumplimiento con NCH4-2003</b> además del sistema de gestión integrado de Glencore. Dejar registro de las diferentes mediciones o aspectos que cubren estas pruebas eléctricas en equipos; debiendo contemplar medidas de seguridad, estableciendo control en medio ambiente y seguridad de los trabajadores de CMLB																																																																							
<b>1.- Breaker Principal</b>				<b>SI</b>	<b>NO</b>																																																																		
El Breaker principal es Cutler Humer HMCP250K5, 250A.																																																																							
breaker presenta estado normal en sus terminales (no debe presentar color azulado , cobre sobrecalentado, chisporroteo)																																																																							
Breaker posee alta resistencia de aislación entre fases y respecto a tierra en los bornes de entrada y salida																																																																							
Breaker posee baja resistencia de contacto entre terminal de entrada y salida de cada fase (valor inferior a 1 ohms)																																																																							
Breaker en buenas condiciones mecánicas su carcasa no presenta fisuras ni cambio de color a amarillo o café (color normal blanco hueso)																																																																							
Prensas de cables a breaker en buen estado.																																																																							
Se verifico torque de perno terminal de fuerza (para modelo T250KB debe ser 180 lb-in/ 20 Nm) marque con marca metal																																																																							
<table border="1"> <caption>Table 2-1 Terminal Types</caption> <thead> <tr> <th>Terminal Cat. No.</th> <th>Terminal Material Body</th> <th>Screw Head Type</th> <th>AWG Wire Range</th> <th>Metric Wire Range</th> <th>Wire Type</th> <th>Torque Value (lb-in)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>T250KB</td> <td>Stainless Steel</td> <td>Socket</td> <td>4-350 MCM</td> <td>25-185</td> <td>Cu Only</td> <td>180 (20)</td> </tr> <tr> <td>TA250KB</td> <td>Aluminum</td> <td>Socket</td> <td>4-350 MCM</td> <td>25-185</td> <td>Cu/Al</td> <td>275 (31)</td> </tr> </tbody> </table>						Terminal Cat. No.	Terminal Material Body	Screw Head Type	AWG Wire Range	Metric Wire Range	Wire Type	Torque Value (lb-in)	T250KB	Stainless Steel	Socket	4-350 MCM	25-185	Cu Only	180 (20)	TA250KB	Aluminum	Socket	4-350 MCM	25-185	Cu/Al	275 (31)																																													
Terminal Cat. No.	Terminal Material Body	Screw Head Type	AWG Wire Range	Metric Wire Range	Wire Type	Torque Value (lb-in)																																																																	
T250KB	Stainless Steel	Socket	4-350 MCM	25-185	Cu Only	180 (20)																																																																	
TA250KB	Aluminum	Socket	4-350 MCM	25-185	Cu/Al	275 (31)																																																																	
Prensas de cables en buen estado.																																																																							
Puntas de cables se encuentran con estaño para evitar daño mecánico en conductor																																																																							
En caso de que tenga terminales de compresión estos se encuentran en buen estado y el cable no fue dañada sección ni aislación																																																																							
Breaker se encuentra correctamente afianzado a placa base																																																																							
Separación entre fases cuenta con aislador o separador.																																																																							
Conductores se encuentra sin sobrecalentamiento en aislación																																																																							
Conductor de fuerza NO PRESENTA hebras sueltas u abiertas																																																																							
Mecanismo y accionamiento desde puerta de Breaker en buen estado																																																																							
Revisar ajuste de protección debe estar las 3 buttons en E																																																																							
<table border="1"> <caption>Table 3-1 MCP 1 - Settings (Cont.)</caption> <thead> <tr> <th>Case Setting</th> <th>Motor Full Load Amps</th> <th>NEMA Motor Code</th> <th>System Voltage (V)</th> <th>MCP Setting (Amps)</th> <th>MCT Trip Setting</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>20.0</td> <td>10</td> <td>480</td> <td>10.0</td> <td>10.0</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>30.0</td> <td>15</td> <td>480</td> <td>15.0</td> <td>15.0</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>40.0</td> <td>20</td> <td>480</td> <td>20.0</td> <td>20.0</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>50.0</td> <td>25</td> <td>480</td> <td>25.0</td> <td>25.0</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>60.0</td> <td>30</td> <td>480</td> <td>30.0</td> <td>30.0</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>75.0</td> <td>37.5</td> <td>480</td> <td>37.5</td> <td>37.5</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>100.0</td> <td>50</td> <td>480</td> <td>50.0</td> <td>50.0</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>150.0</td> <td>75</td> <td>480</td> <td>75.0</td> <td>75.0</td> </tr> <tr> <td>I</td> <td>200.0</td> <td>100</td> <td>480</td> <td>100.0</td> <td>100.0</td> </tr> <tr> <td>J</td> <td>300.0</td> <td>150</td> <td>480</td> <td>150.0</td> <td>150.0</td> </tr> </tbody> </table>						Case Setting	Motor Full Load Amps	NEMA Motor Code	System Voltage (V)	MCP Setting (Amps)	MCT Trip Setting	A	20.0	10	480	10.0	10.0	B	30.0	15	480	15.0	15.0	C	40.0	20	480	20.0	20.0	D	50.0	25	480	25.0	25.0	E	60.0	30	480	30.0	30.0	F	75.0	37.5	480	37.5	37.5	G	100.0	50	480	50.0	50.0	H	150.0	75	480	75.0	75.0	I	200.0	100	480	100.0	100.0	J	300.0	150	480	150.0	150.0
Case Setting	Motor Full Load Amps	NEMA Motor Code	System Voltage (V)	MCP Setting (Amps)	MCT Trip Setting																																																																		
A	20.0	10	480	10.0	10.0																																																																		
B	30.0	15	480	15.0	15.0																																																																		
C	40.0	20	480	20.0	20.0																																																																		
D	50.0	25	480	25.0	25.0																																																																		
E	60.0	30	480	30.0	30.0																																																																		
F	75.0	37.5	480	37.5	37.5																																																																		
G	100.0	50	480	50.0	50.0																																																																		
H	150.0	75	480	75.0	75.0																																																																		
I	200.0	100	480	100.0	100.0																																																																		
J	300.0	150	480	150.0	150.0																																																																		
<b>2.- Contactor Principal</b>				<b>SI</b>	<b>NO</b>																																																																		
El Contactor principal es Cutler Humer AN16NNO NEMA SIZE 4																																																																							
Contactor presenta estado normal en sus terminales (No debe presentar color azulado , cobre sobrecalentado, chisporroteo)																																																																							
Contactor posee alta resistencia de aislación entre fases y respecto a tierra en los bornes de entrada y salida																																																																							
Contactor posee baja resistencia de contacto entre terminal de entrada y salida de cada fase (valor inferior a 1 ohms)																																																																							
Contactor en buenas condiciones mecánicas su carcasa no presenta fisuras ni cambio de color a amarillo o café (color normal blanco hueso)																																																																							
Prensas de cables a Contactor en buen estado.																																																																							
Se encuentra en buen estado núcleo móvil y fijo																																																																							
Contacto auxiliar se encuentra correctamente afianzado a contactor																																																																							
resistencia de contacto auxiliar al activarlo es menor a 1 ohms																																																																							
Espira sombra se encuentra en buen estado																																																																							
Bobina 110 vac se encuentra en buen estado, valor resistencia bobina 3 ohms aprox																																																																							
Prensas de cables en buen estado.																																																																							
Puntas de cables se encuentran con estaño para evitar daño mecánico en conductor																																																																							
En caso de que tenga terminales de compresión estos se encuentran en buen estado y el cable no fue dañada sección ni aislación																																																																							
Contactor se encuentra correctamente afianzado a placa base																																																																							
Separación entre fases cuenta con aislador o separador.																																																																							
Conductores se encuentra sin sobrecalentamiento en aislación																																																																							
Conductor de fuerza NO PRESENTA hebras sueltas u abiertas																																																																							
Se verifico torque de perno terminal de fuerza (para modelo T250KB debe ser 225 lb-in/ 28 Nm) marque con marca metal																																																																							

3 - PLC - TDF	SI	NO
Tablero se encuentra en buen estado y asegura correcto sellado antipolvo		
Cerraduras de tablero esta en buenas condiciones.		
Se realizo Reapreté de terminales en canales o Slot		
Display PLC esta en buen estado.		
Terminales RJ 45 están en buen estado.		
Verifica cableados, entrada acceso a tablero cables de fuerza desde transformador principal, terminales en bornes.		
Módulos de E/S PLC están en buenas condiciones.		
Cables de alimentación CPU en buen estado.		
Revisión y reapreté de regletas en tablero y PLC.		
Revisión de fusibles de control en regletas.		
Reviso automáticos 2 A y están en buen estado.		
Reviso aislación en contactores auxiliares MCR1.		
Reviso estado de relés de control en TDFyC.		
Transformador de 380/110 vac esta en buen estado y terminales NO sulfatados		
Reviso cables de conexión en TC y tesyst		
Reviso cables de comunicación en tesyst.		
Realiza aseo en TDFyC.		
<b>LUCES, BOTONERAS Y SELECTORES PANEL</b>		
<b>LUZ CONTROL DE ENERGIA</b>		
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)		
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)		
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)		
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)		
<b>LUZ STAR PERMIT</b>		
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)		
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)		
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)		
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)		
<b>LUZ MOTOR RUN</b>		
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)		
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)		
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)		
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)		
<b>MODO BYPASS</b>		
Ampolleta se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)		
Mica se encuentra en buen estado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)		
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)		
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)		
<b>SELECTOR 3 POSICIONES AUTO-OFF-BYPASS</b>		
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)		
Accionamiento en buen estado gira sin problema a todas las posiciones		
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)		
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)		
<b>SELECTOR FOTOCELDA PHOTO-OFF-ON</b>		
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)		
Accionamiento en buen estado gira sin problema a todas las posiciones		
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)		
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)		
<b>BOTON JOG</b>		
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)		
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente		
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)		
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)		
<b>PARADA DE EMERGENCIA</b>		
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)		
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente		
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)		
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)		
<b>PULSADOR START</b>		

Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)			
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente			
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)			
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)			
<b>PULSADOR STOP</b>			
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)			
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente			
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)			
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)			
<b>PULSADOR RESET</b>			
Contactos se encuentra en buen estado, resistencia contactos (valor bajo 1 ohms) (si esta dañado reemplace)			
Accionamiento en buen estado al oprimir vuelve a posición libremente			
Conductores y borne encuentran en buen estado no presenta estado sulfatado (si esta en mal estado reemplace o instale nuevo)			
Conductores se encuentra con sus respectivos terminales o ferrule (si esta en mal estado reemplace o instale)			
Se reapretó neutro en barra y transformador de control.			
Barra a tierra fue reapretada y en buen estado.			
Tablero eléctrico esta sellado para el polvo.			

**REGISTRO DE MEDICIONES POR AISLACION V/O PRIERAS DE MOTOR ELÉCTRICO Y CABLE ALIMENTACION**

	SI	NO		SI	NO
Reductor sin fugas de aceite.			Acometida de motor eléctrico en buen estado.		
Pernos de tapa conexiones están en buen estado.			Correas tensoras están en buen estado		
Terminales en cable de fuerza en buen estado			Se inspeccionan cables de motor eléctrico.		
Bobinado normal sin olor a barniz quemado			Marcas identificación motor eléctrico están en buen estado.		
Motor eléctrico con todos sus pernos de sujeción.			Ducto de cables alimentación motor están en buen estado.		
Conexión de motor con colchas en buen estado.			Inspecciona recorrido de cables de alimentación motor.		
Terminales con fundas de aislación en buen estado			Aislación en buen estado y sin fatiga a la estructuras		
Ventilador de motor en buen estado			Delgas de ventilación de estator limpias		

**DATOS PLACA**      **HP**      **KW**  
 Frame      RPM      FS

**REGISTRO DE MEDICIONES POR AISLACION MOTOR Y CABLE ALIMENTACION DESDE SALIDA CONTACTOR. SEGÚN NORMA IEEE 43-2000**

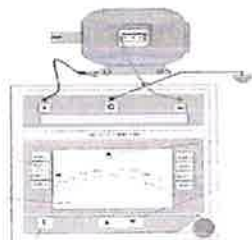
Estandarizando según norma, para motores de 380 V aplicar 500 V

Para cable de 6.6kV aplicar 5000 V.

El tiempo de prueba debe ser de 1 Minuto por fase siempre.

Resultado esperado a 40°C, En general como recomendación motora bajo los 100 mega Ohm se debe retirar.

Nivel de tensión a utilizar  
 Según norma IEEE 43:



IEEE 43-2000

V línea (CA)	V prueba (CC)
< - 1.000	500
1.000 - 2.500	500 - 1.000
2.501 - 5.000	1.000 - 2.500
5.001 - 12.000	2.500 - 5.000
> 12.000	5.000 - 10.000

Conexion entre motor y equipo de medida, en el caso de tener disponible los tres cables tuera del motor donde su conexion es interna (Linha o estrella) la disposicion de los cables para cada fase es la siguiente.

TIPO CONEXIÓN	MEDIDO ENTRE	VALOR MEDIDO MΩ	TIEMPO	VOLTAJE APLICADO
Si la conexión Delta o estrella es interna.	Fase 1 - Tierra		1 MINUTO	
	Fase 2 - Tierra			
	Fase 3 - Tierra			
Si la conexión Delta o estrella es externa	Bobina 1 - Tierra			
	Bobina 2 - Tierra			
	Bobina 3 - Tierra			
	Bobina 1- bobina 2			
	Bobina 1- bobina 3			
	Bobina 2- bobina 3			

CRITERIO DE RESULTADO	
MENOR DE 50 MΩ	<b>MALO</b>
50 HASTA 100 MΩ	REGULAR
SOBRE 500 MΩ	BUENO

**Sensor velocidad cero**

	SI	NO
Sensor de velocidad esta en buen estado.		
Cable sensor de velocidad en buen estado		
Soporte de velocidad cero en buen estado.		
Sensor velocidad cero esta ajustado a 10mm.		
Señuelo esta en buen estado.		
Reviso lazo de control sensor velocidad cero.		

**Interruptor tipo Pull Cord**

	SI	NO
Revisión de pull cord en buen estado.		
Accionamientos mecánicos pull cord fueron revisados.		
Mecanismos internos de pull cord cambian de estado.		
Piola pull cord están en buenas condiciones.		
Reviso recorrido de cables pull cord.		
Verifico y chequeo lazo de control.		
Soportes y pernos de sujeción sensor en buen estado.		

**Baliza y sirena.**

Realiza aseo en sirena y baliza.		
Reviso cable de alimentación en cto.		
Verifico lazo de control en baliza y sirena.		

**TRANSFORMADOR PRINCIPAL**

	SI	NO
Pernos de tapas están completos.	/	
Aseo en techumbre de transformador.	/	
Aseo en exterior de tapa de transformador.	/	
Soltó y retiré pernos de tapas de transformador.	/	
Aseo en interior de transformador MT/BT.	/	
Aterrizo cables de MT	/	
Verifico estado de mufas MT.	/	
Soportes de fusibles en buen estado.	/	
Aseo en zona de contacto de fusibles.	/	
Midió continuidad en fusibles media tensión.	/	
Reapreté pernos de sujeción en aisladores.	/	

Observaciones:

**Interruptores desalineamiento**

	SI	NO
Desalineamientos esta en buen estado.		
Reviso Accionamientos de alarma y trip. Ajusta bastón		
Mecanismo interno desalineamiento cambia estado		
Soporte y pernos sujeción sensor en buen estado.		
Sensor cuenta con bastón desalineamiento		
Reviso recorrido de cable en desalineamiento.		
Verifico puntos u bornes desde PLC.		

**Interruptor Inclinación Tilt Switch**

	SI	NO
Tilt switch en buen estado.		
Revisión de resistencia es de 0,4 OHM.		
Gorro chino esta en buena condición.		
Realiza pruebas de accionamiento.		
Cable tilt switch fue revisado en recorrido.		
Verifico puntos u bornes desde PLC.		
Tilt switch tiene soporte tipo S.		

**Luminaria**

Luminaria esta en buen estado.		
Soporte y pernos sujeción en buen estado.		
Reviso fotocelda de cto de alumbrado.		

	SI	NO
Reapreté y reviso puestas a tierra; hilo piloto.	/	
Cables MT están en buen estado, sin deterioro.	/	
Instalo burlete en tapas de transformador MT/BT	/	
Terminales de Cables están en buen estado.	/	
Terminales de Cables están en buen estado.	/	
Acometidas de cables están en buen estado.	/	
Sello con espuma ignífuga aberturas de transformador.	/	
Pernos en tapas exteriores fueron repuestos.	/	
Requiere de apoyo mecánico para soldar pernos tapas.	/	
Puestas a tierra exteriores fueron reinstaladas.	/	
Verifico torques en pernos de tapas de transformador.	/	

**ENCHUFES DE MEDIA TENSION**

	SI	NO
Enchufe MT esta en buen estado.	/	
Body en buen estado	/	
Sockete están en buen estado.	/	
Pines de fase en buen estado y limpios.	/	
Pines de tierra en buen estado y limpios.	/	
Socket aislador No se encuentra fisurado o quebrado.	/	
Gollitas y resortes están bien posicionados.	/	
Enchufe MT fue desarmado	/	
Se inspecciono mufas en interior.	/	
Cuidadura de enchufe MT en buen estado.	/	
Aseo en pines de fases	/	

Observaciones:

*Se realiza torqueo de pernos en terminales y barras.  
Se cambian buxettes de tapas.  
Se realiza aseo general.*

	SI	NO
Aseo en pines de Hilo piloto.		
Tapas de enchufes están en buen estado e instaladas.		
Pernos / tuercas de sujeción tapas en buen estado.		
Buen sello de prensaestopa cable MT		
Reviso torques en armado de enchufe MT.		
Soportes de cables en portable en buen estado.		
Cable queda tendido en forma adecuada en soportes.		
Bases de enchufes cuenta con pernos de sujeción.		
Enchufe interlock se revisaron y asearon pines.		
Enchufe puesta a tierra se asearon.		



