



Trabajos realizados por Piñero Maximiliano en Represa la Barrancosa

Tomada con mi Galaxy A03s

Armado de tableros de potencia

- Tableros de campo (satélites)

- Tableros Generales (T.G)

- Tablero General de Distribución (T.G.D)

- Tablero para arranque de motor (Liquas)

- Tableros automatizados (bombas)

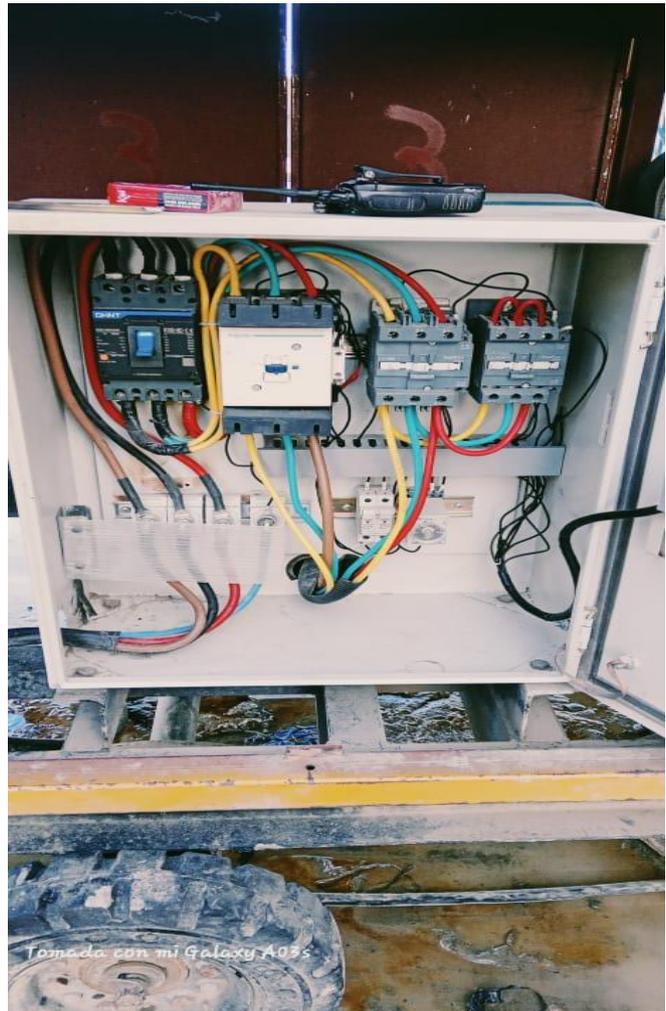
- Tableros de comando (robot)

- Tableros para convertidores (transformadores)

Arranque estrella triangulo

El arranque estrella triangulo se utiliza para las liquas, son motores de dimensiones muy grandes por eso se requiere de un arranque para que no se fuercen las bobinas, ni las piezas mecánicas de dicho equipo.

Son motores que se encargan de darle presión al agua, de esta forman realizan el corte verde sobre un bloque de hormigón para, que el hormigón que se tire arriba de este tenga mejor adhesión.



Tablero para convertidores

Los convertidores son equipos que se fabricaron para el vibrado y asentamiento del hormigón.

El tablero consta de una línea principal de potencia, la cual se encarga de hacer girar el rotor del transformador,

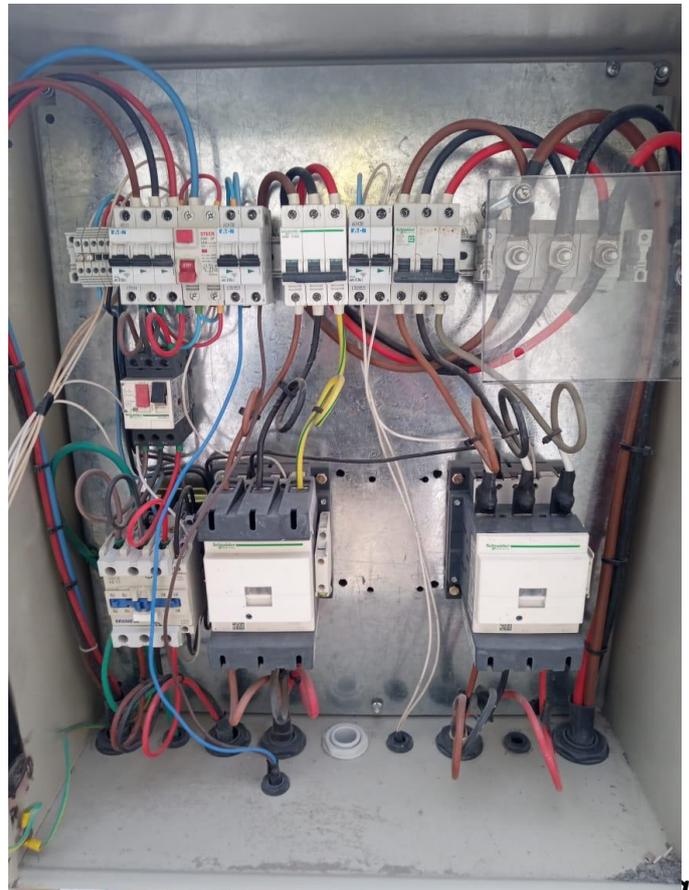
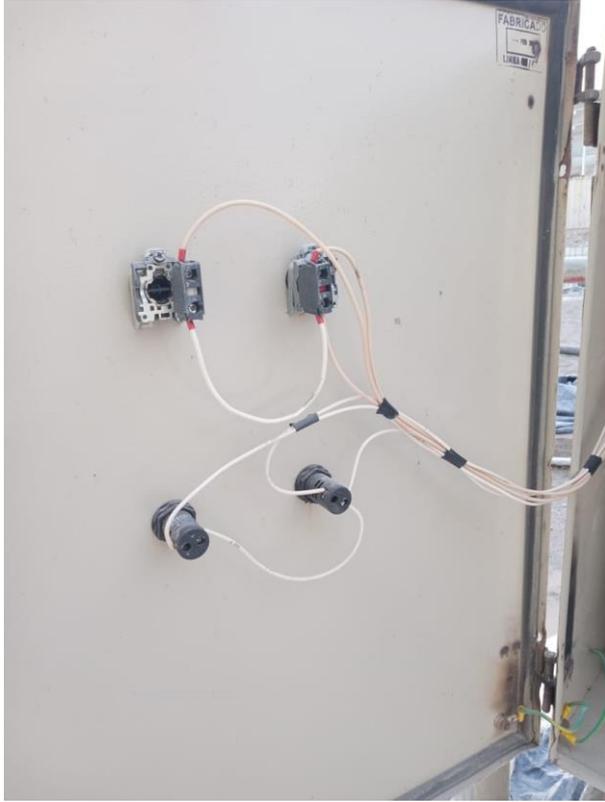
Luego tenemos una línea de comando encargada de, la marcha y la parada del rotor.

Así mismo tenemos la línea de potencia ya transformado a 64 V que van directo a un interruptor termomagnético y a continuación a los contactores.

El siguiente paso es el comando de cada uno de los contactores que se encuentran después de la transformación, estos constan de un suich el cual se encarga de dar o quitar el neutro para que el contactor se actúe.

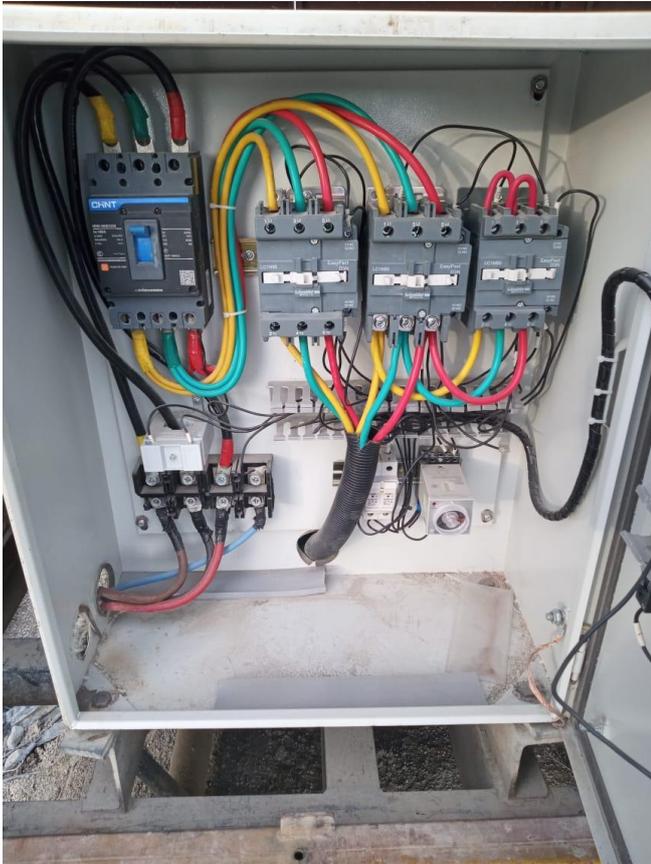
Por ultimo tenemos el vibro es el botellón que se mete en el hormigón, consta de 3 bobinas las cuales actúan el tornillo interno que hace que vibre. Estos equipos consume cada uno de 30 a 34 A, el máximo medido fue 40 A, pero esto se dio porque ya se encontraban en malas condiciones las bobinas.







Tablero de Línea



Tecnicatura Superior en Operación y Mantenimiento
de Redes Eléctricas

A continuación, verán imágenes del equipo completo para poder ver la magnitud del mismo



Chapa característica del equipo



Tecnicatura Superior en Operación y Mantenimiento
de Redes Eléctricas

Tablero General (T.G y T.G.D)

Los tableros generales que se toman en cuenta en obra son los tableros de las celdas. Todo este comando se encuentra siempre, mirando la celda desde adelante, del lado derecho .

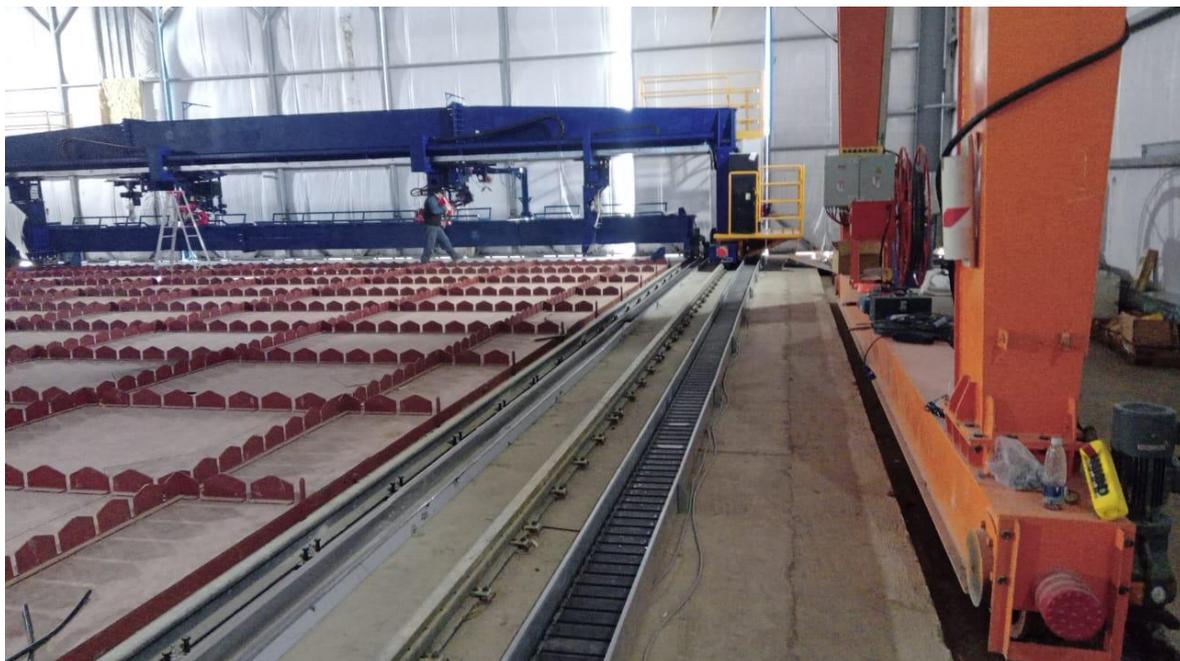
Este tablero general se encarga de administrar el voltaje entregado por el transformador y al mismo tiempo podemos manipular todos los circuitos que están vinculados al mismo.

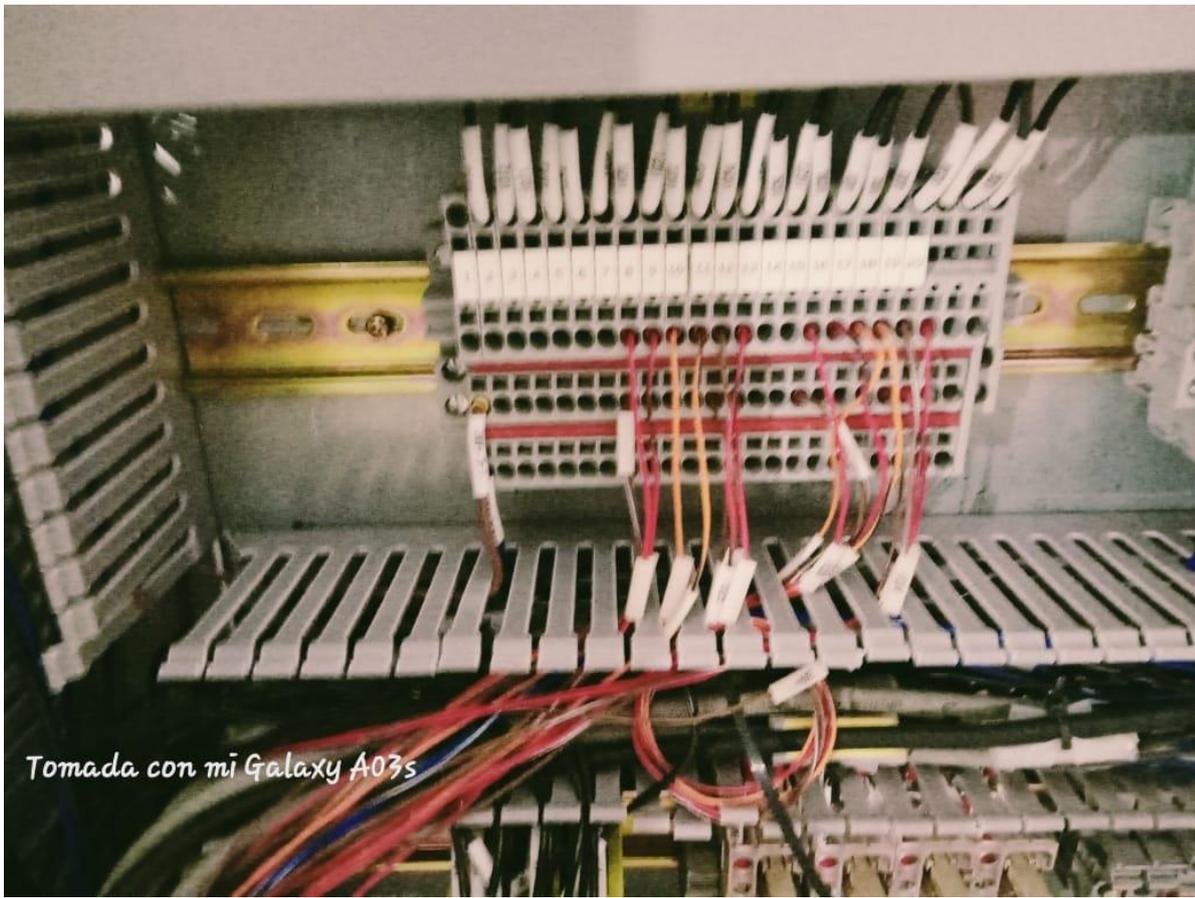


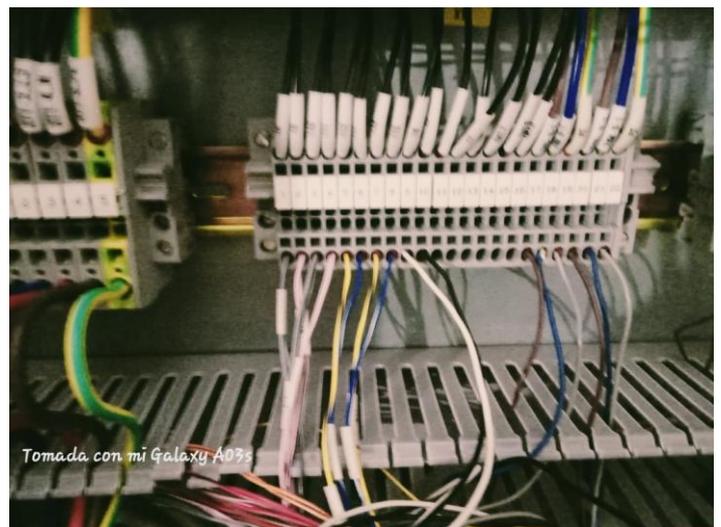
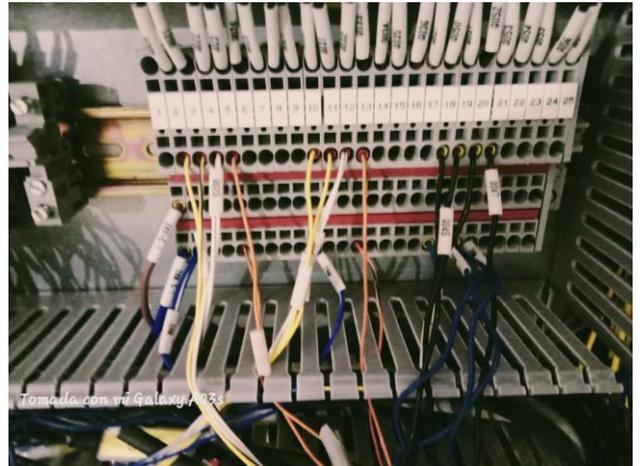
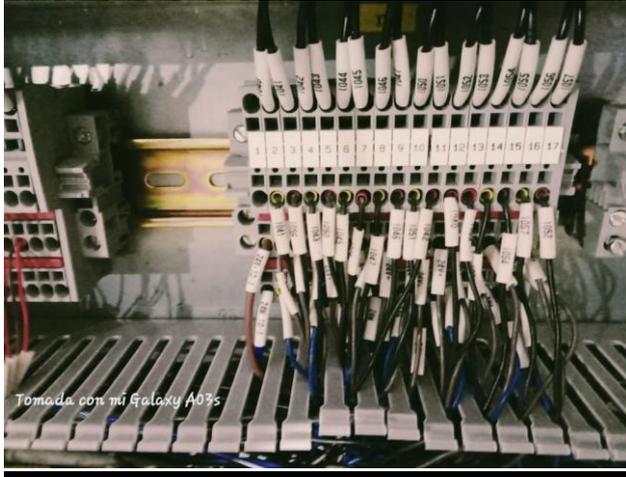


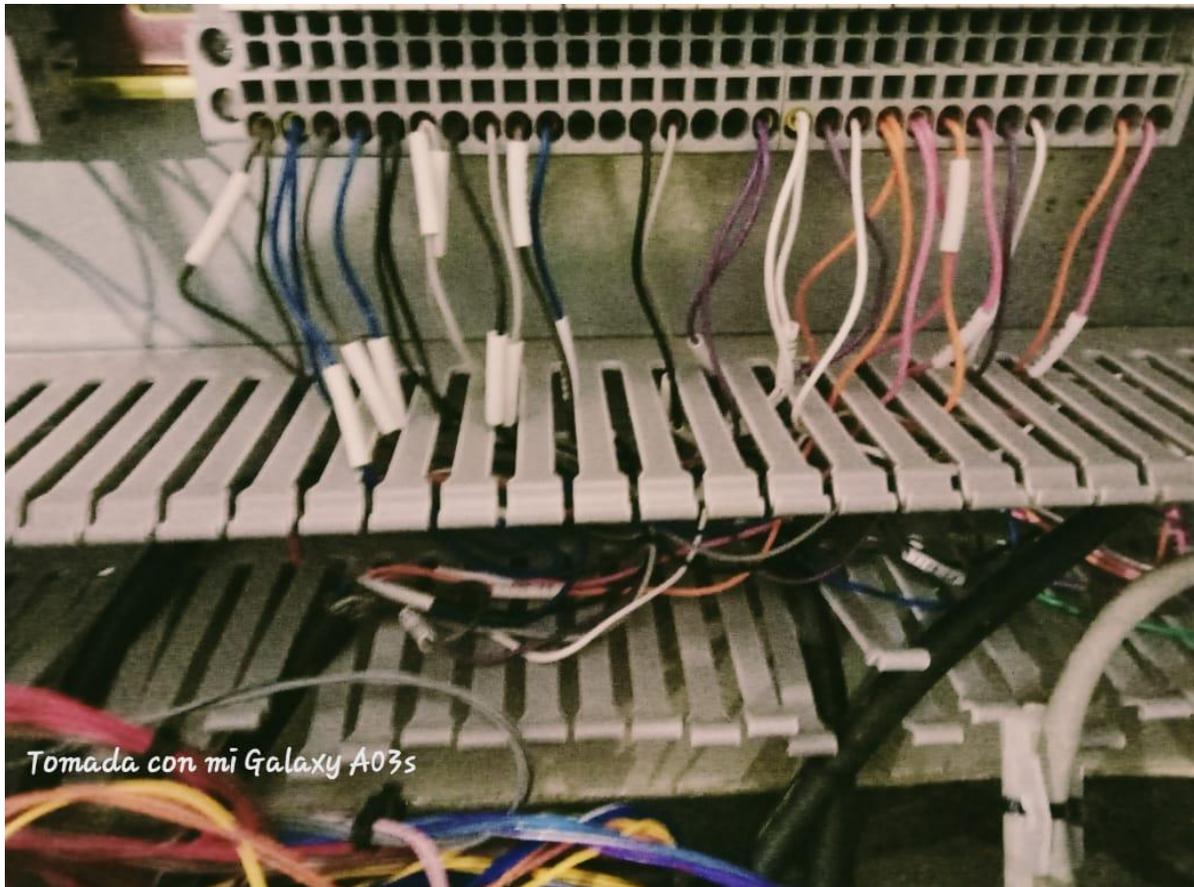
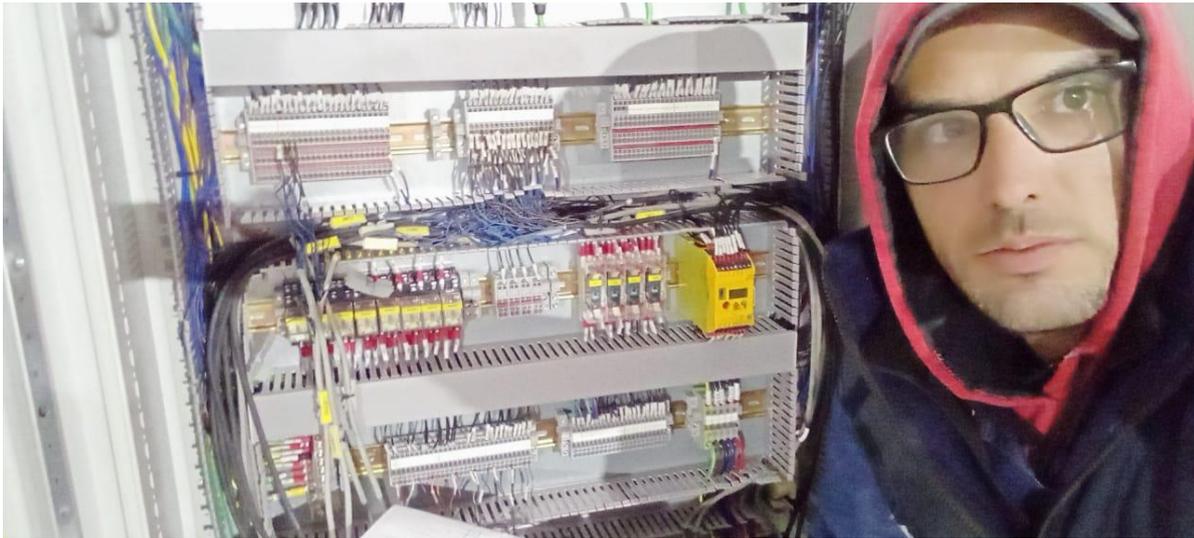
Esas barras que se ven son solo extensiones que salen derecho de los interruptores termomagnéticos, se utilizan por una cuestión de no andar conectando y desconectando del borne del interruptor, lo cual puede provocar que el borne se deforme y haya que cambiar el interruptor, y para eso hay que organizar un corte con el resto de los sectores afectados a ese transformador.

Tablero de comando y estructura del robot soldador

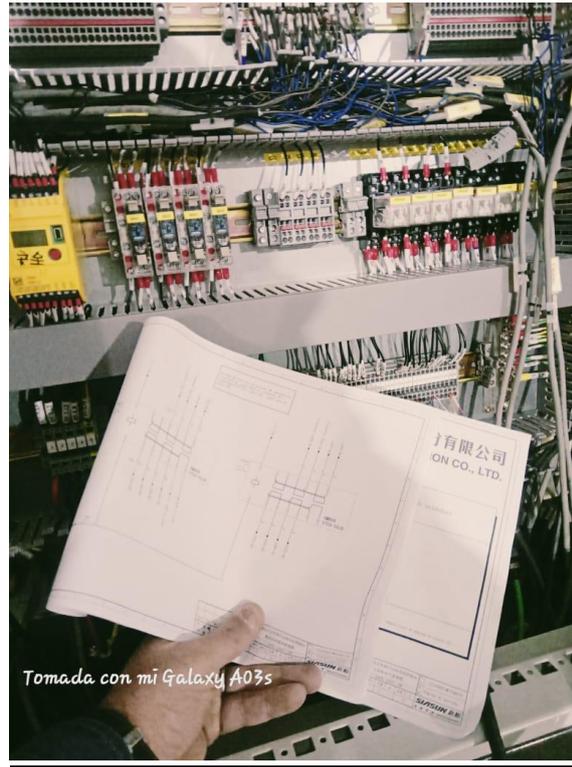








Tecnicatura Superior en Operación y Mantenimiento de Redes Eléctricas



Este fue el trabajo con mayor importancia que tuve, por una cuestión de que es uno de los primeros robot soldador de este estilo que se puso en funcionamiento en el país.

Se me presentó la dificultad de realizar tanto la potencia con cable de sección 120 mm como el comando.

En las imágenes, se puede ver qué constaba con muchos instrumentos y sensores, que complicaron más el conexionado de dicho tablero, sumado a esto la diferencia de idiomas entre los técnicos chinos, haciendo más difícil la tarea.

Mi objetivo fue realizar todo el conexionado, luego realizar el precomisionado (testeo punta a punta) y al mismo tiempo no tener ninguna falla en la lectura del funcional para realizar el conexionado correctamente.

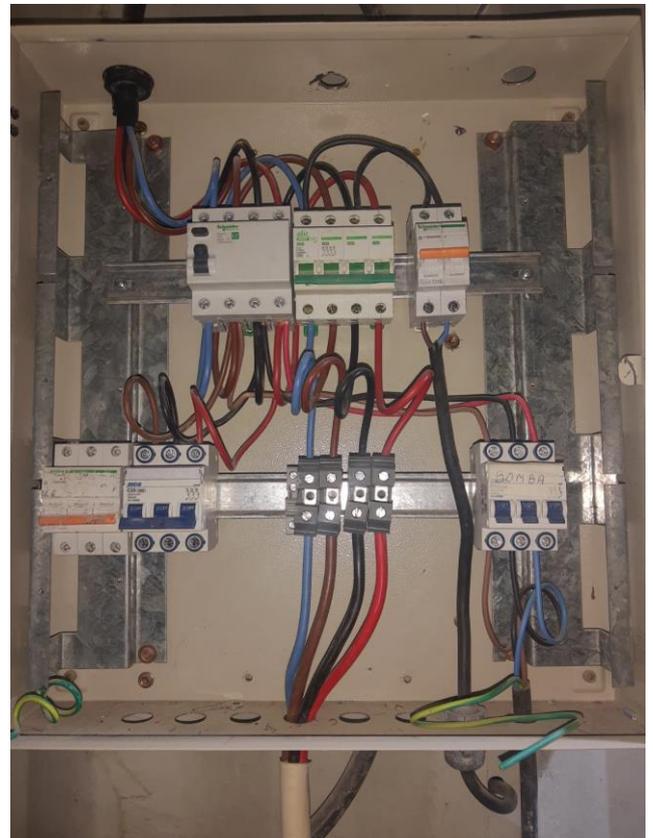
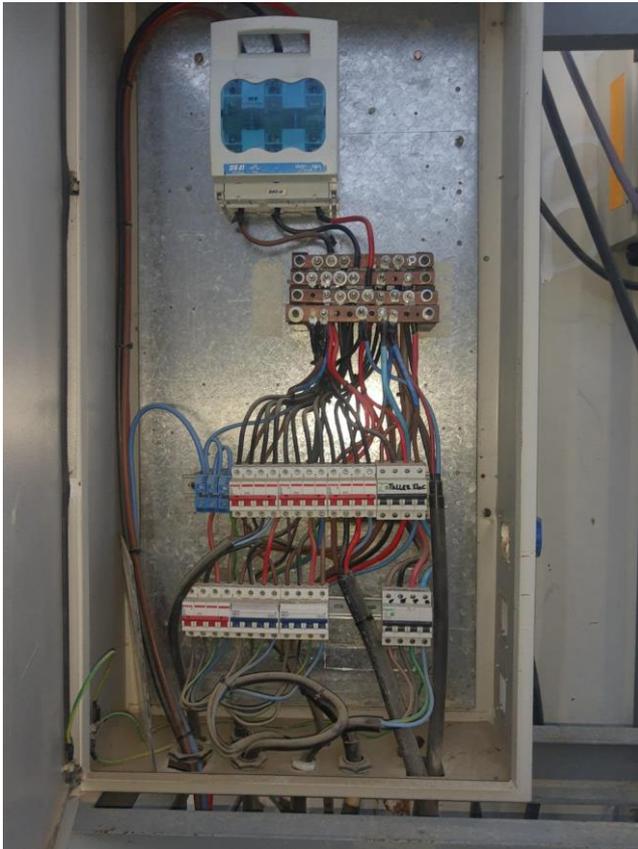
Pude realizarlo con éxito lo cual fue muy gratificante para mí como eléctrico.

Alumno: Piñero Maximiliano

Tableros de campo (satélites)

Estos tablero se encuentran por toda la obra y se encuentra a disposición del sector de obra civil, constan de un diferencial tetrapolar, un interruptor termomagnético y luego tenemos los circuitos independientes con térmicas bipolares. Estos tienen fichas industriales para embutir de 16 A las cuales son utilizadas para conectar alargue y poder llegar a donde deben trabajar con amoladora, circular, soldadora, etc.

También los utilizamos para conectar las luces que nos solicitan para los trabajos que se realizaran en el turno noche.

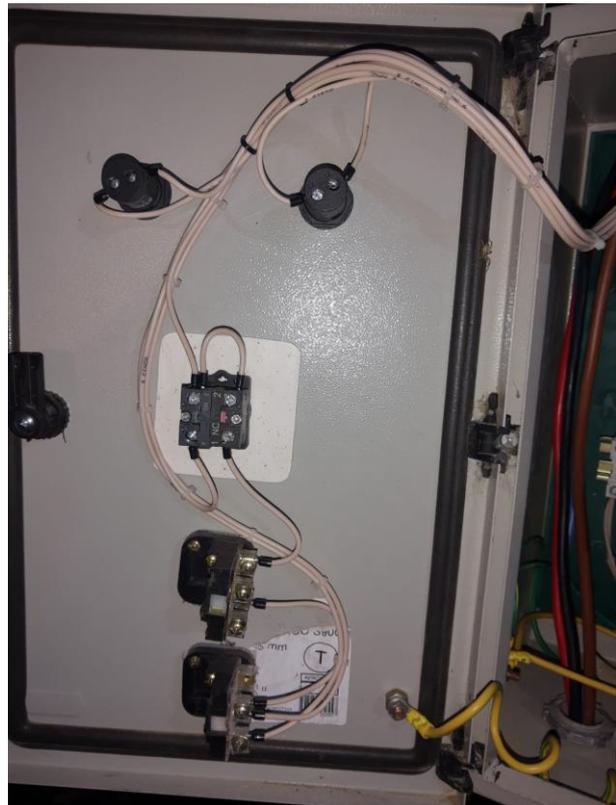


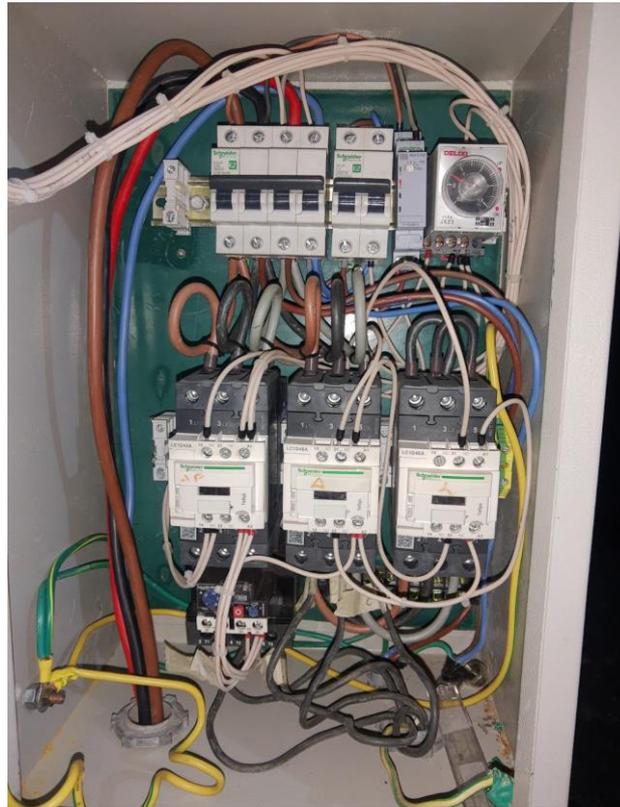
Tableros de bombas

También tenemos los tablero de las bombas, este es un punto crítico en la obra, ya que una bomba que no funcione o que el comando no responda se inunda el vertedero.

Por esta razón nos encontramos realizando mantenimiento constantemente para que no llegue al punto de no funcionar.

Dependiendo del tamaño de la bomba tenemos comando con autorretenciones simples (V2, V3 y V4) o arranque delta/estrella (V6 y V10).





Tecnicatura Superior en Operación y Mantenimiento de Redes Eléctricas Generadores

Los generadores que tenemos en obra, son por emergencias en estos momentos.

Por ejemplo, unos días atrás, se tubo que configurar un grupo para suplantar un transformador que se iba a reubicar, entonces toda la línea que estaba vinculada a ese transformador tuvimos que vincularla al generador.

Como este grupo se estaba usando en otro lado, tuvimos que configurarlo y registrarlo para que nos sea útil en el lugar y momento que lo requeríamos.



También contamos con los generadores de la usina, pero como ya se encuentran en sincronía, lo único que hay que realizarle es el mantenimiento según horas de uso y mientras se encuentran en funcionamiento control de aceite y temperatura.

Línea de media y Celdas (Transformadores)

La línea de media tensión también fue un reto, ya que no tenía el conocimiento que tengo hoy en día, pero con voluntad demostré que se podía aprender rápido, con lo cual llegue a plantar postes (los cuales están cada 50m), pude instalar paquete de aisladores de vidrio y pude realizar 3 puntas de media (ya que el kit para las puntas es demasiado caro y no se puede utilizar para practicar) las cuales arme sin ningún problema.

También realizamos el tendido de cable, y una vez que la línea quedo funcional nos encargamos de realizar el mantenimiento correspondiente.

La línea a tenido sus fallas pero han sido solucionadas de inmediato.

También pude contribuir con una opinión sobre el factor de potencia que era muy malo (0,75). Como estábamos teniendo mucha carga inductiva mi opinión fue cargar también a la línea, las oficinas las cuales (se encontraban con generador aparte), me proporcionan una carga capacitiva alta lo cual corrigió dicho factor a 0,89



Tecnicatura Superior en Operación y Mantenimiento
de Redes Eléctricas
Transformadores

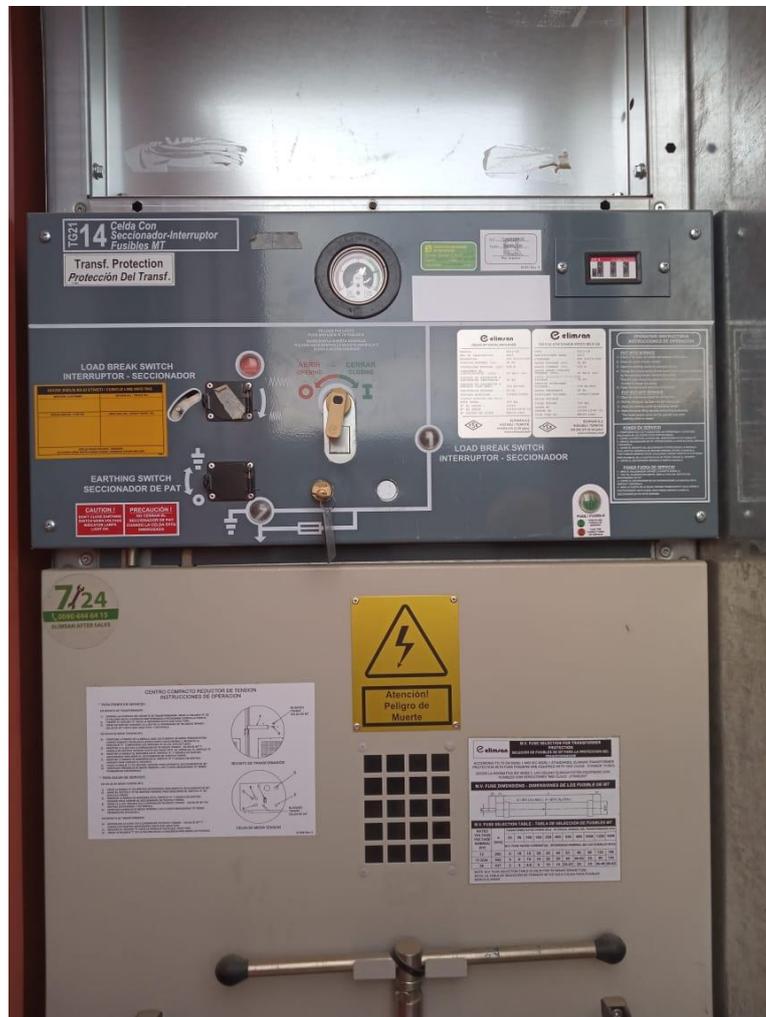
Los transformadores que tenemos en la obra son reductores y su conexión es delta/estrella, ya que necesitamos el neutro para los equipos y luces que lo requieran.

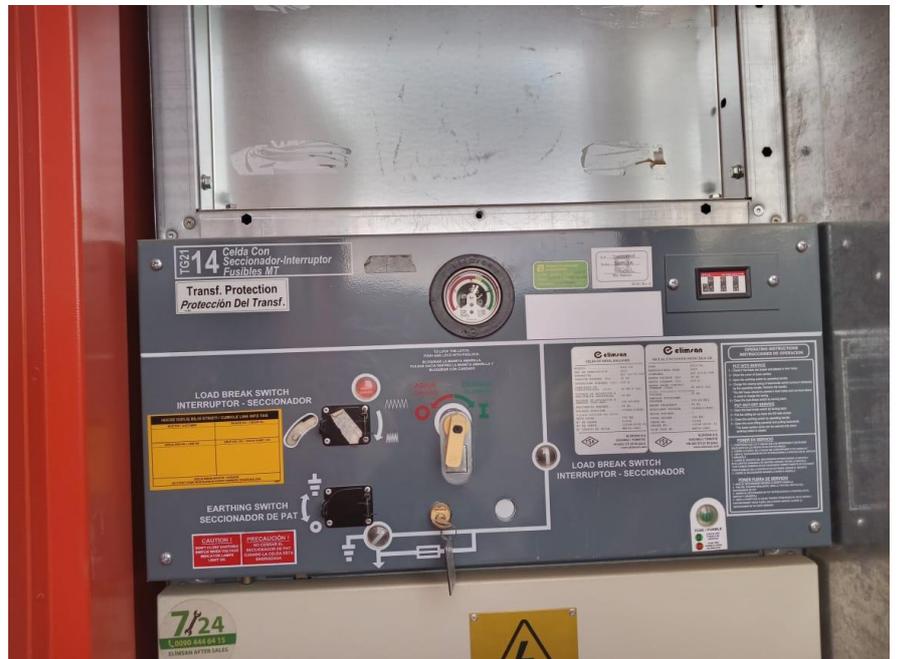
Como podrán ver en la imagen tiene todas sus protecciones, la tapa que se ve arriba es para cargar el transformador con la llave que se encuentra abajo, la siguiente tapa es para aterrarse el transformador.

Contamos con un reloj para ver si el transformador está cerrado o no.

El procedimiento para cargar el transformador es el siguiente:

- 1- Se debe corroborar que el transformador esté abierto y no se encuentre aterrado.
- 2- Se debe cargar el transformador desde el primer mecanismo.
- 3- Ya se encuentra en condición para ser cerrado mediante la llave del medio.





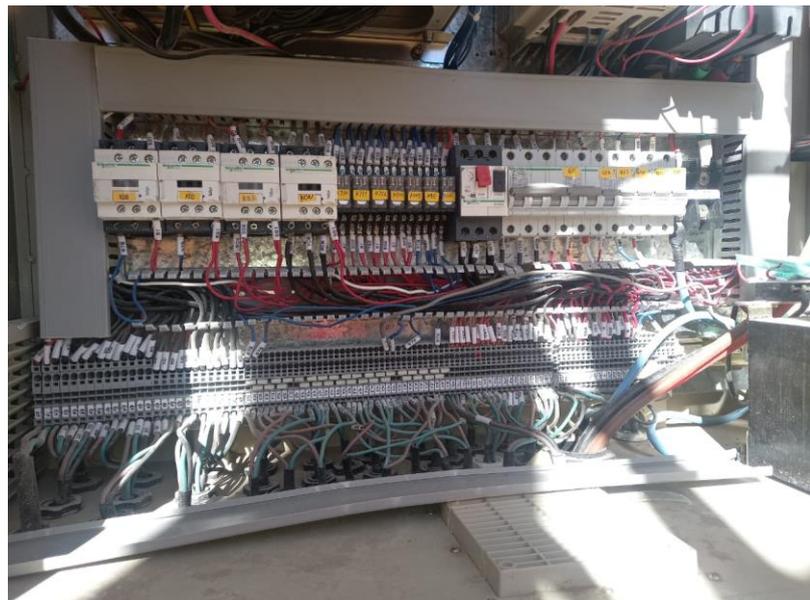
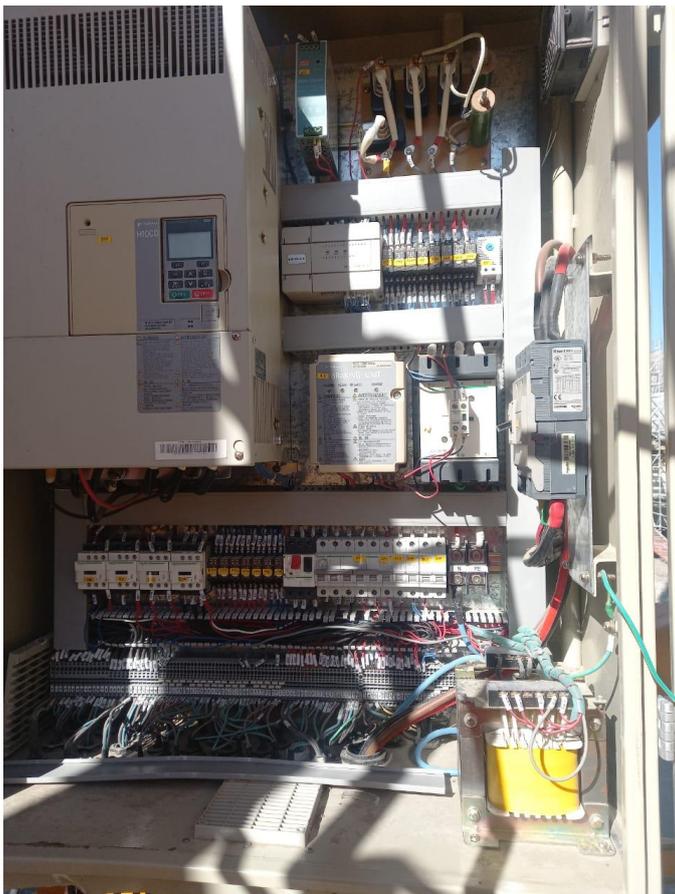
Torres Grúa

Por último tenemos las torres grúas, equipos a los cuales tenemos que subir a regular velocidades directamente del variador, en el peor de los casos hay que manipular el PLC para la velocidad de giro de la tornamesa.

En estos equipos tenemos bien definidos y separados líneas de comando y línea de potencia. Siempre que me toco subir fue con plano funcional y siempre seguro de lo que estaba viendo, y ya conociendo el funcionamiento normal del equipo.

Errores recurrentes:

- 1- Frenos de la tornamesa
- 2- Operador pasa de vueltas hacia el mismo lado y el enconder corta por seguridad para que no se desprenda la alimentación ya estrangulada
- 3- Desconexión de algún pin del control, lo cual no permite realizar determinados movimientos.



Tablero principal de torre grúa.

Imágenes tomadas desde arriba de la torre



En estos momentos la obra se encuentra en un 40% de avance, donde han llegado las piezas de la turbina para su ensamble.

Cómo eléctrico anhelo poder participar en el cableado y conexión de las mismas.

Obteniendo así mas experiencia y conocimientos del instrumental utilizado y una satisfacción personal hacía mi persona como santacruceño.