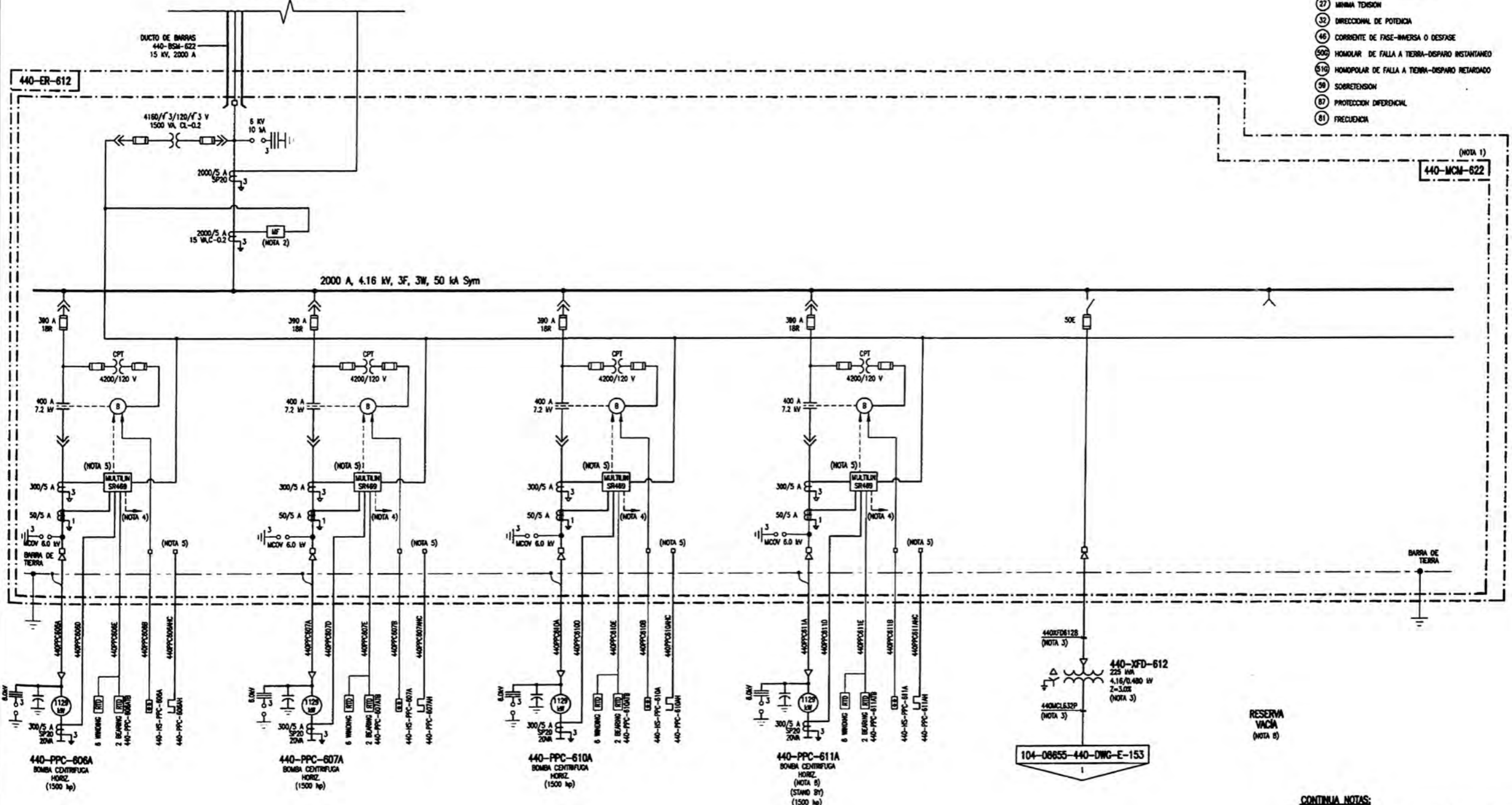




CONTINGA EN PLANO  
104-08655-440-DWG-E-151



- CONTINUA NOTAS:**
3. A SER SUMINISTRADO E INSTALADO POR EL PROVEEDOR DE LA SALA ELECTRICA.
  4. LOS RELES SE CONECTARAN A LA RED MODBUS TCP.
  5. ALIMENTACION DESDE 440-LPA-622.
  6. TODOS LOS VALORES NOMINALES SON ESPECIFICADOS A 4300 msnm. DE ALTITUD.
  7. SR489 RELE DIGITAL MULTIFUNCION CON LAS SIGUIENTES FUNCIONES DE PROTECCION:

- 30 SOBRETENSION INSTANTANEA
- 27 MINIMA TENSION
- 32 DIRECCIONAL DE POTENCIA
- 46 CORRIENTE DE FASE-IMERSA O DESFASE
- 50C HOMOPOLAR DE FALLA A TIERRA-DESAPARO INSTANTANEO
- 51B HOMOPOLAR DE FALLA A TIERRA-DESAPARO RETARDADO
- 59 SOBRETENSION
- 87 PROTECCION DIFERENCIAL
- 81 FRECUENCIA

(NOTA 1)  
440-MCM-622

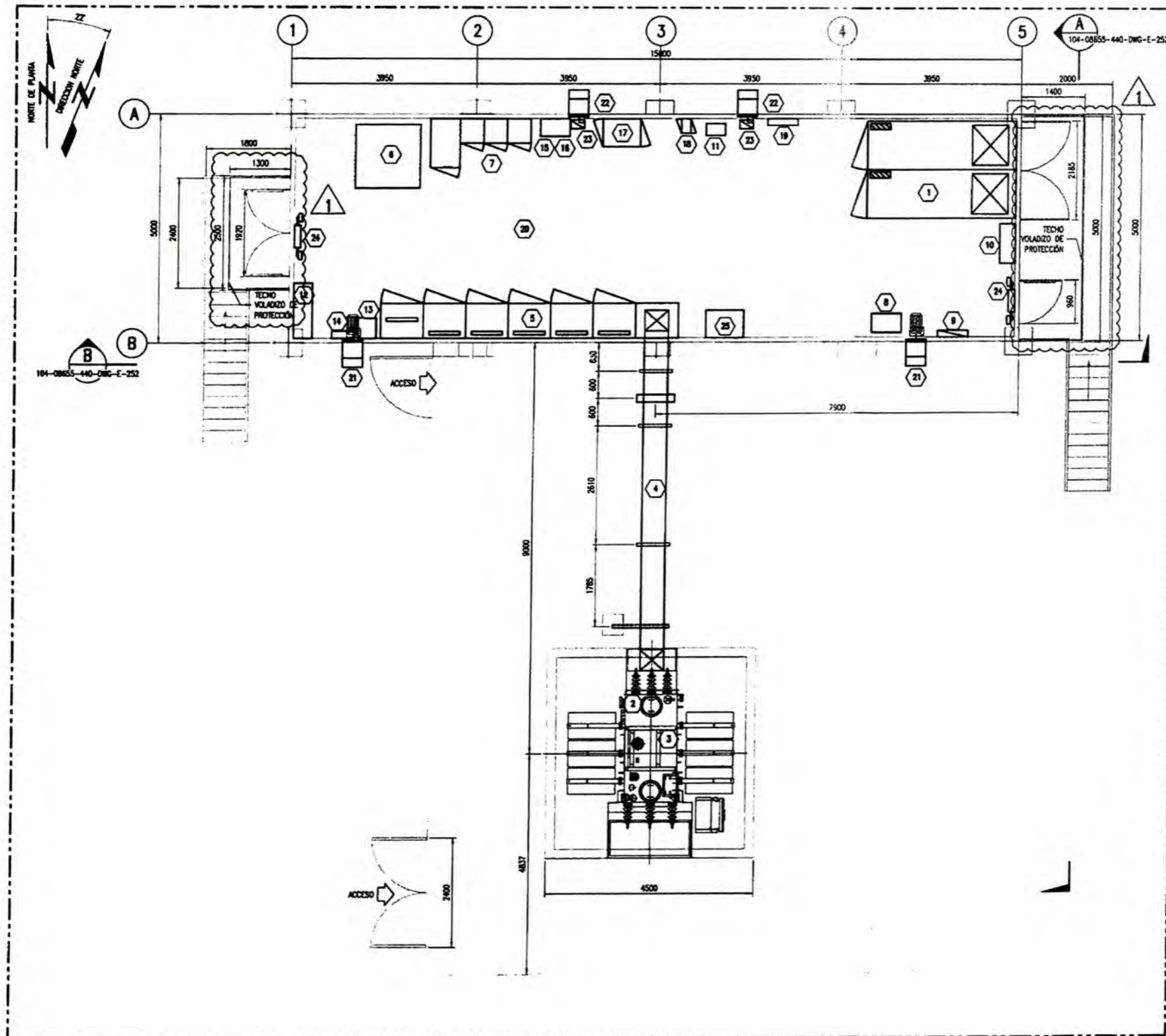
104-08655-440-DWG-E-153

RESERVA VACIA  
(NOTA 8)

- CONTINUA NOTAS:**
8. LA RESERVA VACIA CONSIDERA EL SUMINISTRO DE COLUMNA SIN EQUIPAR.

PLANO NO VALIDO SIN TIMBRE Y FIRMA DE CONTROL DE DOCUMENTOS

| NOTAS               | RESPONSABLE     | NOMBRE | FIRMA Y FECHA | CONSULTOR                | EMPRESA CIA MINERA                    |                      |
|---------------------|-----------------|--------|---------------|--------------------------|---------------------------------------|----------------------|
|                     | DISENO          |        |               | ESCALA: S/ESC            | ESTACION DE BOMBEO DE AGUA RECUPERADA |                      |
|                     | PROYECTO        |        |               |                          | PLANO:                                | 2013-DWG-E-0152_rev0 |
|                     | REVISOR         |        |               | DIAGRAMA UNIFILAR 4.16kV |                                       |                      |
|                     | GERENTE DE AREA |        |               | 440-MCM-622              |                                       |                      |
| GERENTE DE PROYECTO |                 |        |               |                          |                                       |                      |

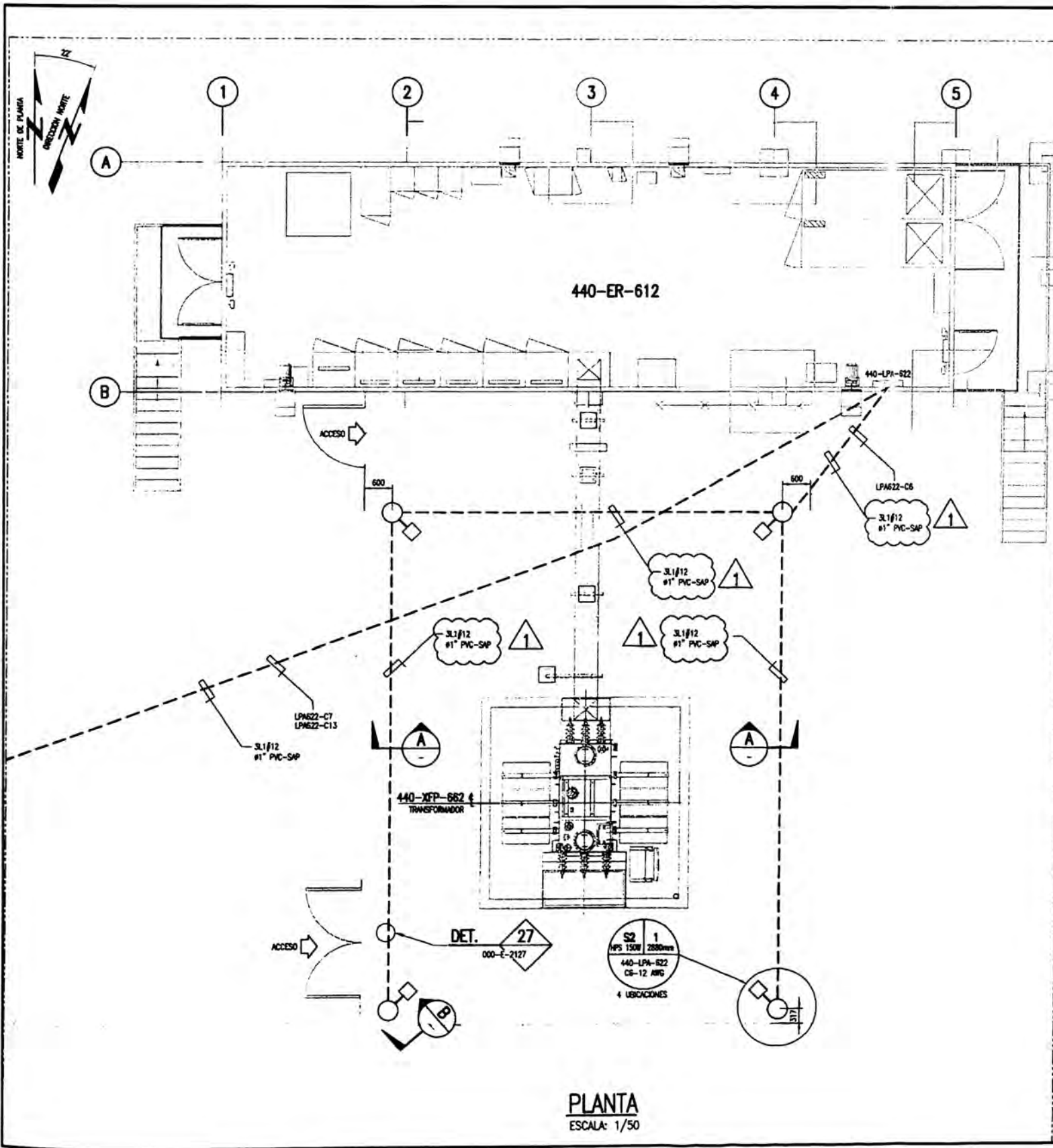


| LISTA DE COMPONENTES |               |  |
|----------------------|---------------|--|
| ITEM                 | CODIGO N°     | DESCRIPCIÓN  |
| 1                    | 440-SGM-622   | SWITCHEAR DE 23 KV, 600A, 3F, 3 HILOS, 400A                                    |
| 2                    | 440-XFP-662   | TRANSFORMADOR DE POTENCIA 7.5 MVA, 23/4.16 KV, 3 FASES, 60 Hz, Z=6.5% (NOTA 2) |
| 3                    | 440-CRR-622   | RESISTENCIA DE PUESTA A TIERRA, 2400 V, 8 OHMS, 400A, 10S. (NOTA 2)            |
| 4                    | 440-BSM-622   | BUS BAR DE INTERCONEXIÓN 2000 A (DUCTO DE BARRAS) (NOTA 5)                     |
| 5                    | 440-MCM-622   | CENTRO DE CONTROL DE MOTORES DE MEDIA TENSIÓN 4.16 KV.                         |
| 6                    | 440-XFD-612   | TRANSFORMADOR SECO 225 KVA, 4.16/480V, 3 FASES, 60Hz. (NOTA 5)                 |
| 7                    | 440-MCL-632   | CENTRO CONTROL DE MOTORES EN 480V, 800A, 3 FASES, 3FL, 650A (NOTA 5)           |
| 8                    | 440-XFL-622   | TRANSFORMADOR TIPO SECO 45 KVA, 480/400-230V, 3F, 60Hz (NOTA 5)                |
| 9                    | 440-LPM-622   | PANEL DE ALAMBADO 250 A (NOTA 5) (NOTA 5)                                      |
| 10                   | 440-LFP-602   | SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIO (NOTA 3)                             |
| 11                   | 440-OPJ-602   | TABLERO DE INSTRUMENTACIÓN 120 V (NOTA 3 y 5)                                  |
| 12                   | 440-BMB-622   | BANCO DE BATERIAS 125 VDC 90 Ah (NOTA 5)                                       |
| 13                   | 440-BAC-622   | CARGADOR DE BATERIAS (NOTA 5)  |
| 14                   | 440-DPD-622   | PANEL DE CORRIENTE CONTINUA 125 VDC (NOTA 5)                                   |
| 15                   | 440-XFZ-602   | TRANSFORMADOR SECO DE 12 KVA 480/120 V (NOTA 3 y 5)                            |
| 16                   | 440-UPS-602   | UPS DE 10 KVA (NOTA 3 y 5)   |
| 17                   | 440-DSC-690   | TABLERO SISTEMA DE CONTROL DISTRIBUIDO (NOTA 3)                                |
| 18                   | 440-FDU-20002 | PANEL DE DISTRIBUCIÓN DE F.D. (NOTA 3)   |
| 19                   | 440-TBJ-2253  | TABLERO DE INSTRUMENTACIÓN (NOTA 3 y 5)  |
| 20                   | 440-ET-612    | SALA ELECTRICA   |
| 21                   | ---           | PRESURIZADOR Y FILTRO (02 UNIDADES) (NOTA 5)                                   |
| 22                   | ---           | DAMPER MOTORIZADO, 230 VAC. (02 UNIDADES) (NOTA 5)                             |
| 23                   | ---           | PANEL DE PRESURIZACIÓN (NOTA 5)  |
| 24                   | ---           | LAMINARA DE EMERGENCIA (02 UNIDADES) (NOTA 5)                                  |
| 25                   | ---           | CARRIO DE IZAJE  |

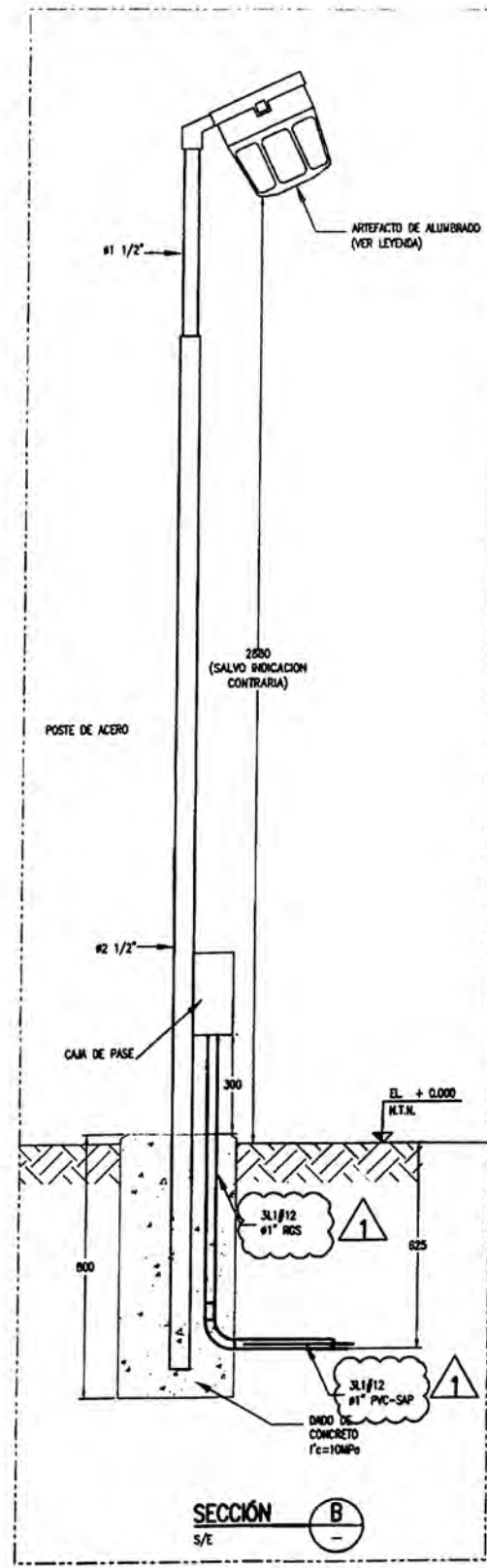
PLANTA  
ESCALA 1:50

PLANO NO VÁLIDO SIN TIMBRE Y FIRMA DE CONTROL DE DOCUMENTOS

| NOTAS               | EMPRESA CIA MINERA |        |                      |                               |
|---------------------|--------------------|--------|----------------------|-------------------------------|
|                     | RESPONSABLE        | NOMBRE | FIRMA Y FECHA        | CONSULTOR                     |
|                     | DISEÑO             |        |                      | ESCALA: S/ESC                 |
|                     | PROYECTO           |        |                      | DISPOSICIÓN DE EQUIPOS-PLANTA |
|                     | REVISOR            |        |                      | SALA Y SE. ELÉCTRICA          |
| GERENTE DE AREA     |                    |        | PLANO:               |                               |
| GERENTE DE PROYECTO |                    |        | 2013-DWG-E-0251_rev0 |                               |

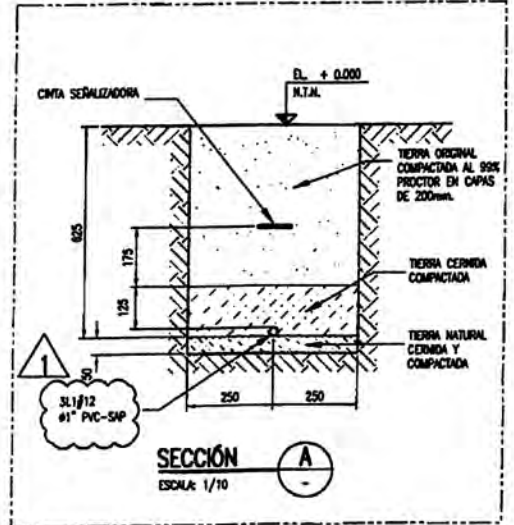


**PLANTA**  
ESCALA: 1/50



**SECCIÓN B**  
S/E

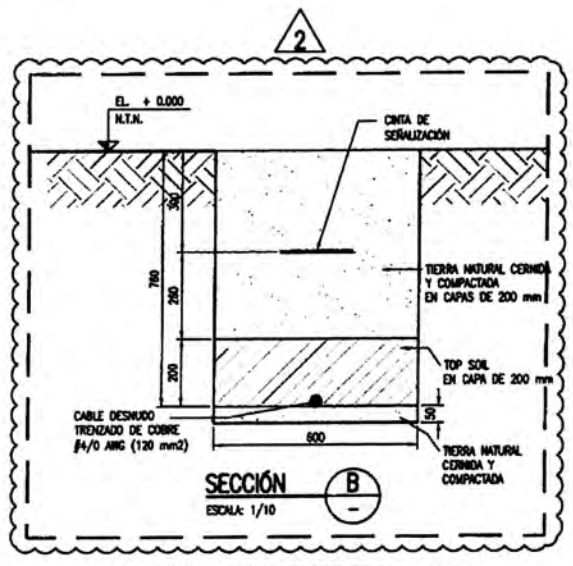
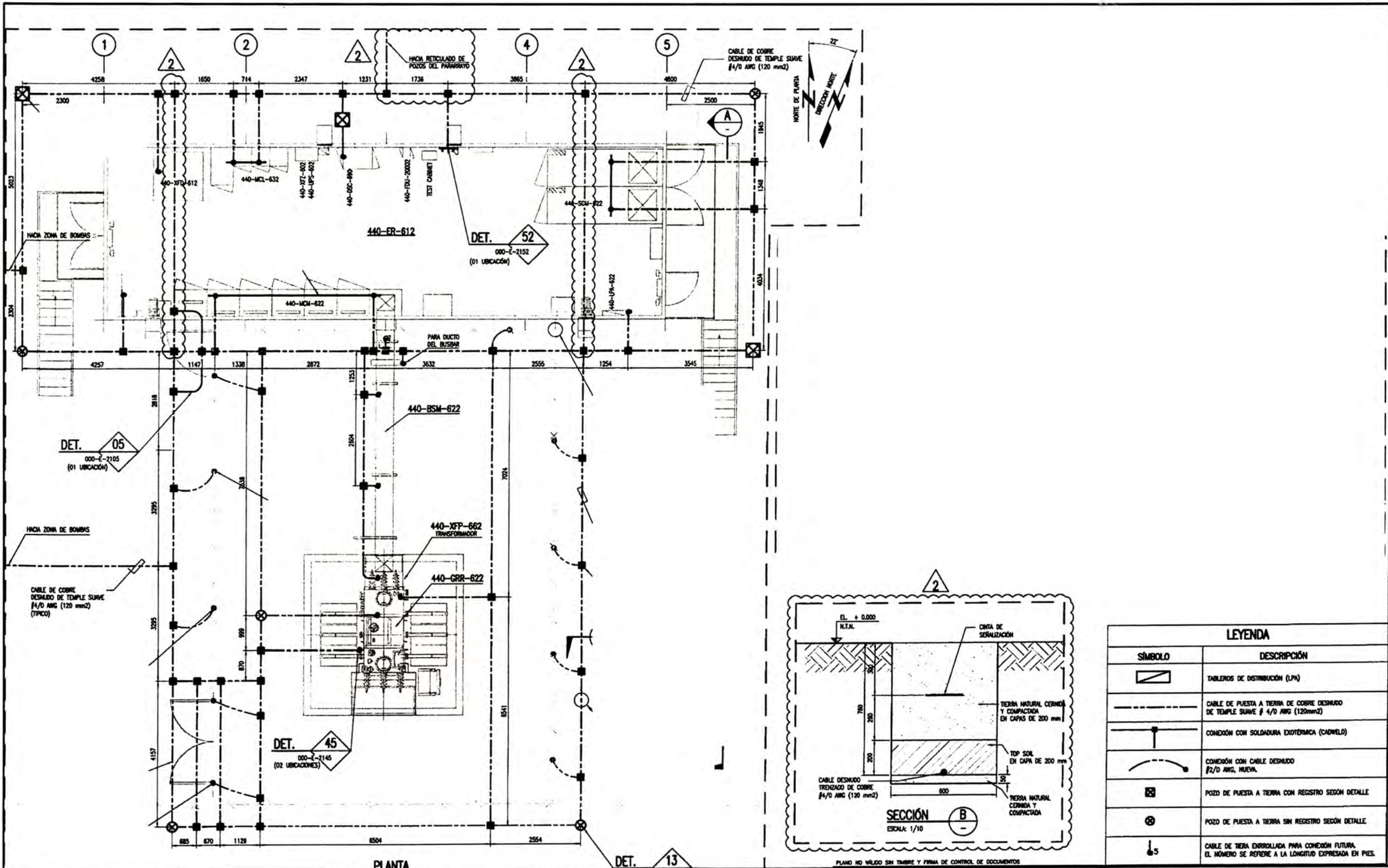
| LEYENDA |         |   |
|---------|---------|---|
| ITEM    | SIMBOLO | DESCRIPCIÓN   |
| -       |         | TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN (LPA)  |
| S2      |         | ARTEFACTO DE ALUMBRADO EN POSTE PARA SUBESTACION DE 150V, SODIO DE ALTA PRESION, CON FUSIBLES DE PROTECCION, 220V |
| -       |         | TUBERIA PVC-SAP ENTERRADA   |



**SECCIÓN A**  
ESCALA: 1/10

PLANO NO VALIDO SIN TIMBRE Y FIRMA DE CONTROL DE DOCUMENTOS

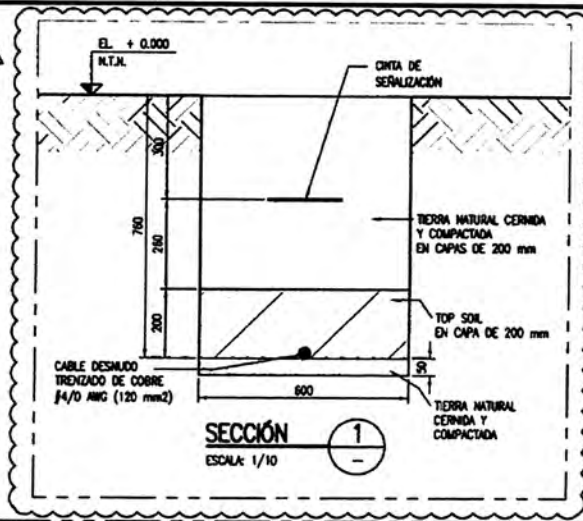
|       |                     |        |               |                        |                                       |
|-------|---------------------|--------|---------------|------------------------|---------------------------------------|
| NOTAS | RESPONSABLE         | NOMBRE | FIRMA Y FECHA | CONSULTOR              | EMPRESA CIA MINERA                    |
|       | DISEÑO              |        |               | ESCALA: S/ESC          | ESTACION DE BOMBEO DE AGUA RECUPERADA |
|       | PROYECTO            |        |               |                        |                                       |
|       | REVISOR             |        |               |                        |                                       |
|       | GERENTE DE AREA     |        |               | ALUMBRADO SE ELECTRICA | PLANO:                                |
|       | GERENTE DE PROYECTO |        |               |                        | 2013-DWG-E-0351_rev0                  |



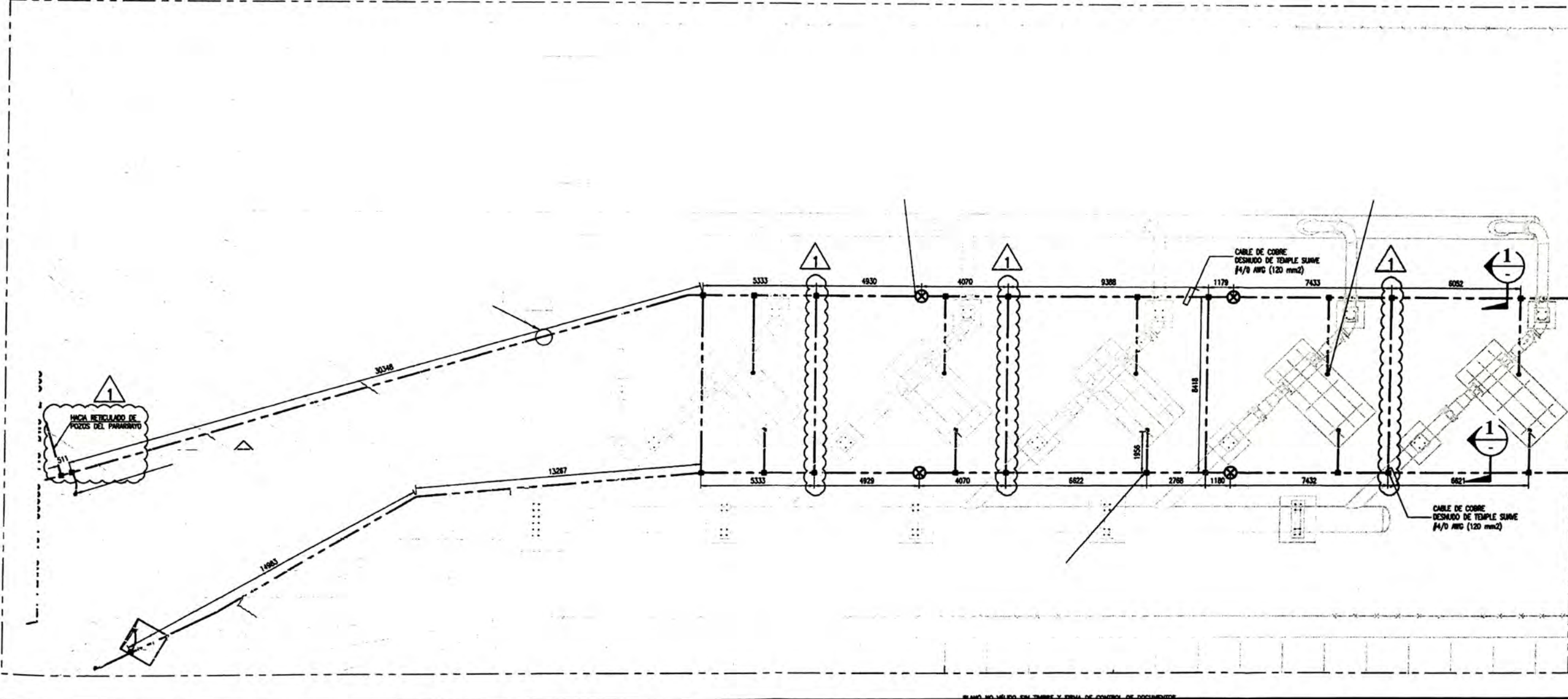
| LEYENDA |   |
|---------|---|
| SÍMBOLO | DESCRIPCIÓN   |
|         | TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN (LPA)  |
|         | CABLE DE PUESTA A TIERRA DE COBRE DESNUDO DE TEMPLE SUAVE # 4/0 AWG (120mm <sup>2</sup> )             |
|         | CONEXIÓN CON SOLDADURA EXOTÉRMICA (CADWELD)   |
|         | CONEXIÓN CON CABLE DESNUDO #2/0 AWG, NUEVA.   |
|         | POZO DE PUESTA A TIERRA CON REGISTRO SEGÚN DETALLE  |
|         | POZO DE PUESTA A TIERRA SIN REGISTRO SEGÚN DETALLE  |
|         | CABLE DE TIERRA ENROLLADA PARA CONEXIÓN FUTURA. EL NÚMERO SE REFIERE A LA LONGITUD EXPRESADA EN PIES. |

|                     |                 |        |               |  |                             |
|---------------------|-----------------|--------|---------------|--|-----------------------------|
| NOTAS               | RESPONSABLE     | NOMBRE | FIRMA Y FECHA | CONSULTOR  | EMPRESA CIA MINERA          |
|                     | DISEÑO          |        |               | ESCALA: S/ESC                                      |                             |
|                     | PROYECTO        |        |               | SISTEMA DE PUESTA A TIERRA<br>SALA Y SE. ELECTRICA | PLANO: 2013-DWG-E-0361_rev0 |
|                     | REVISOR         |        |               |  |                             |
|                     | GERENTE DE AREA |        |               |  |                             |
| GERENTE DE PROYECTO |                 |        |               |  |                             |

1



| LEYENDA |   |
|---------|---|
| SÍMBOLO | DESCRIPCIÓN   |
|         | TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN (LPA)  |
|         | CABLE DE PUESTA A TIERRA DE COBRE DESNUDO DE TEMPLE SUAVE # 4/0 AWG (120mm²)                          |
|         | CONEXIÓN CON SOLDADURA EXOTERMICA (CADWELD)   |
|         | CONEXIÓN CON CABLE DESNUDO #2/0 AWG, NUEVA.   |
|         | POZO DE PUESTA A TIERRA CON REGISTRO SEGÚN DETALLE  |
|         | POZO DE PUESTA A TIERRA SIN REGISTRO SEGÚN DETALLE  |
|         | CABLE DE TIERRA ENROLLADA PARA CONEXIÓN FUTURA. EL NÚMERO SE REFIERE A LA LONGITUD EXPRESADA EN PIES. |



PLANO NO VÁLIDO EN TIEMPO Y FORMA DE CONTROL DE DOCUMENTOS

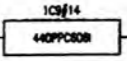
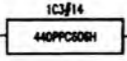
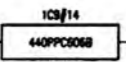
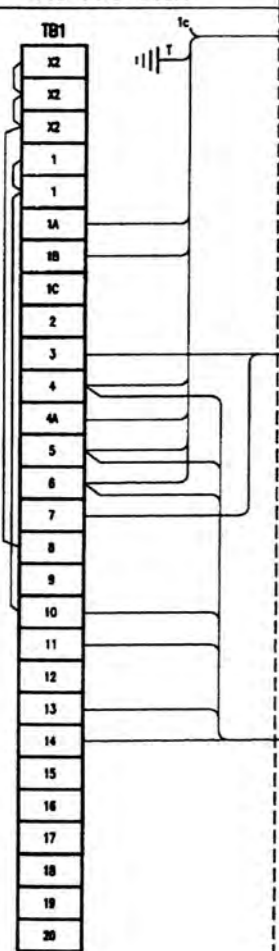
|                     |                 |        |               |  |                                       |
|---------------------|-----------------|--------|---------------|--|---------------------------------------|
| NOTAS               | RESPONSABLE     | NOMBRE | FIRMA Y FECHA | CONSULTOR  | EMPRESA CIA MINERA                    |
|                     | DISEÑO          |        |               | ESCALA: S/ESC                                    | ESTACION DE BOMBEO DE AGUA RECUPERADA |
|                     | PROYECTO        |        |               | SISTEMA DE PUESTA A TIERRA<br>ESTACION DE BOMBEO | PLANO:<br>2013-DWG-E-0362_rev0        |
|                     | REVISOR         |        |               |  |                                       |
|                     | GERENTE DE AREA |        |               |  |                                       |
| GERENTE DE PROYECTO |                 |        |               |  |                                       |

DIAGRAMA DE INTERCONEXIÓN

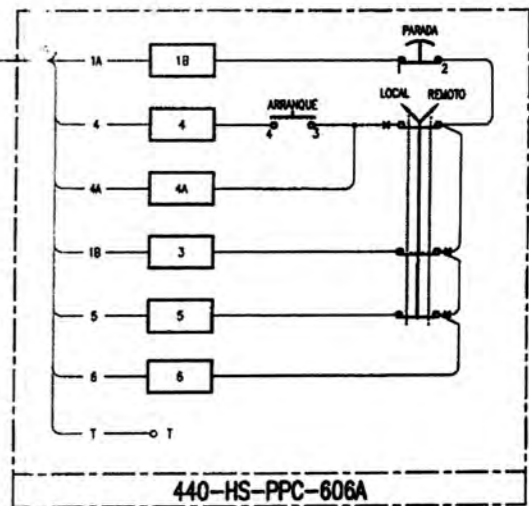
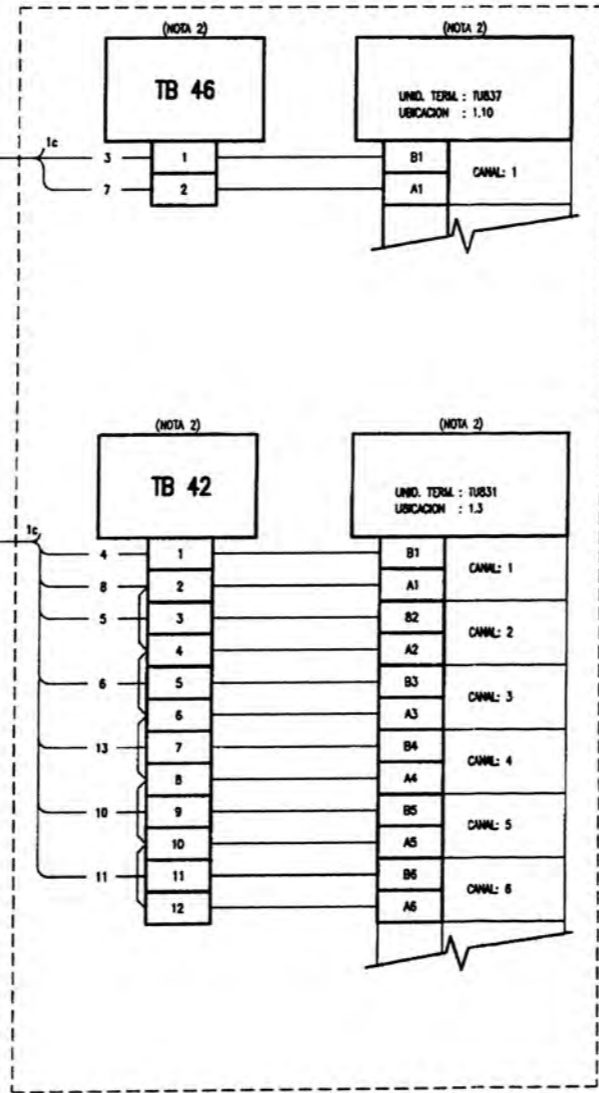
SALA ELÉCTRICA - 440-ER-612

CAMPO - ESTACIÓN DE BOMBEO 3B

440-MCM-622  
440-PPC-606A



440-DSC-690



PLANO NO. 10000 EN TUBOS Y CABLES DE CONTROL DE ESCALERAS

| NOTAS               | RESPONSABLE     | NOMBRE | FIRMA Y FECHA | CONSULTOR   | EMPRESA CIA MINERA                    |
|---------------------|-----------------|--------|---------------|---|---------------------------------------|
|                     | DISEÑO          |        |               | ESCALA: S/ESC   | ESTACION DE BOMBEO DE AGUA RECUPERADA |
|                     | PROYECTO        |        |               | ESTACION DE BOMBEO<br>DIAGRAMA DE INTERCONEXION.<br>MOTOR 440-PPC-606A (1 DE 2) | PLANO:<br>2013-DWG-E-0851_rev0        |
|                     | REVISOR         |        |               |   |                                       |
|                     | GERENTE DE AREA |        |               |   |                                       |
| GERENTE DE PROYECTO |                 |        |               |   |                                       |

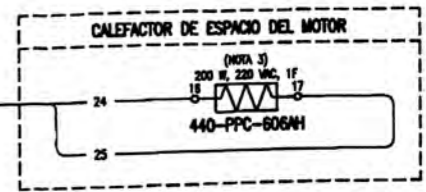
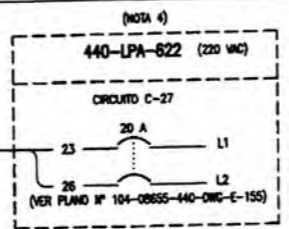
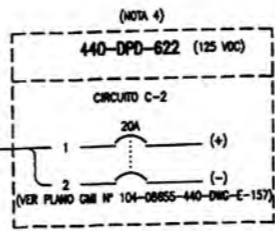
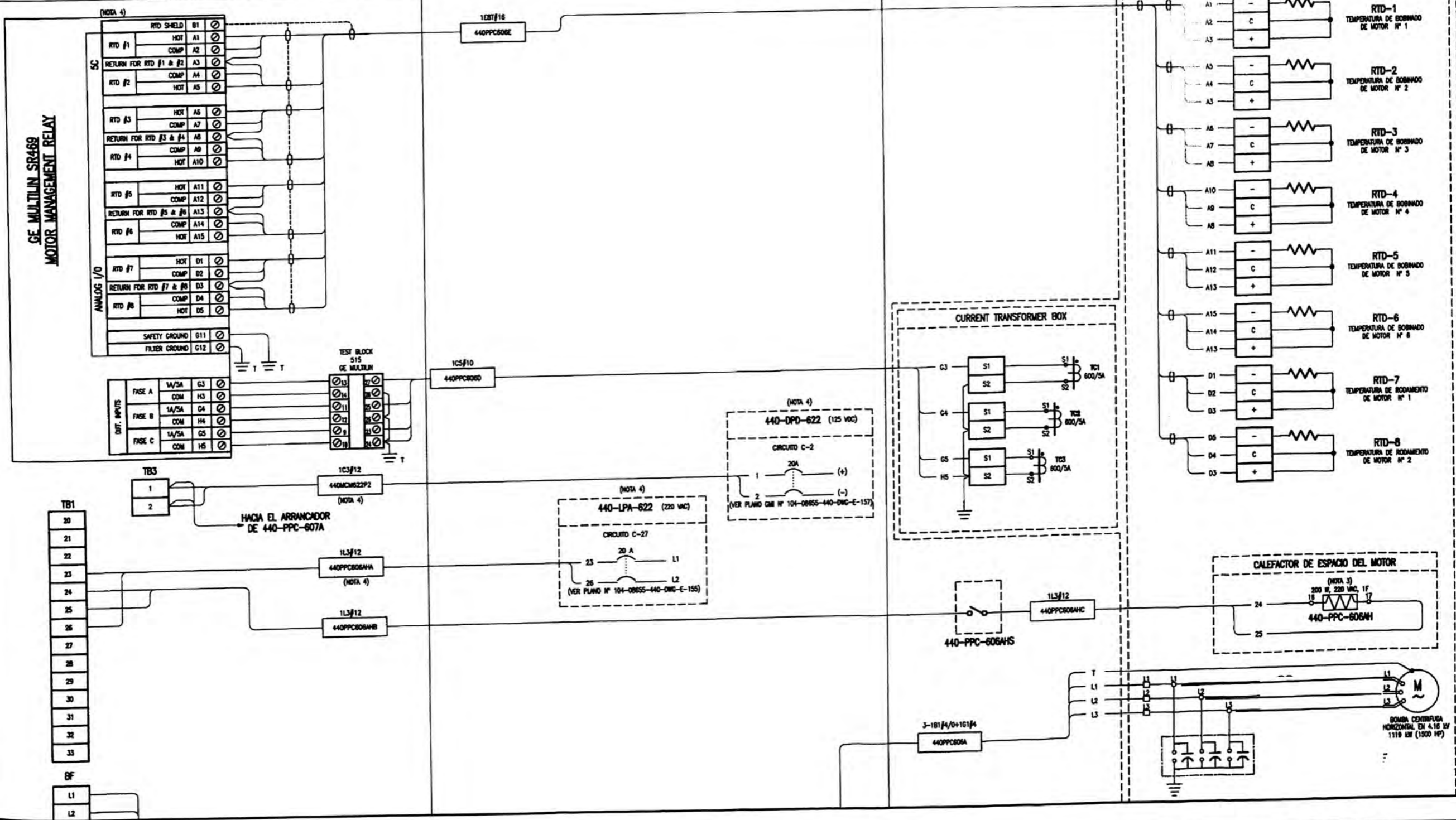
SALA ELÉCTRICA - 440-ER-612

CAMPO - ESTACIÓN DE BOMBEO 3B

440-MCM-622

440-PPC-606A

440-PPC-606A

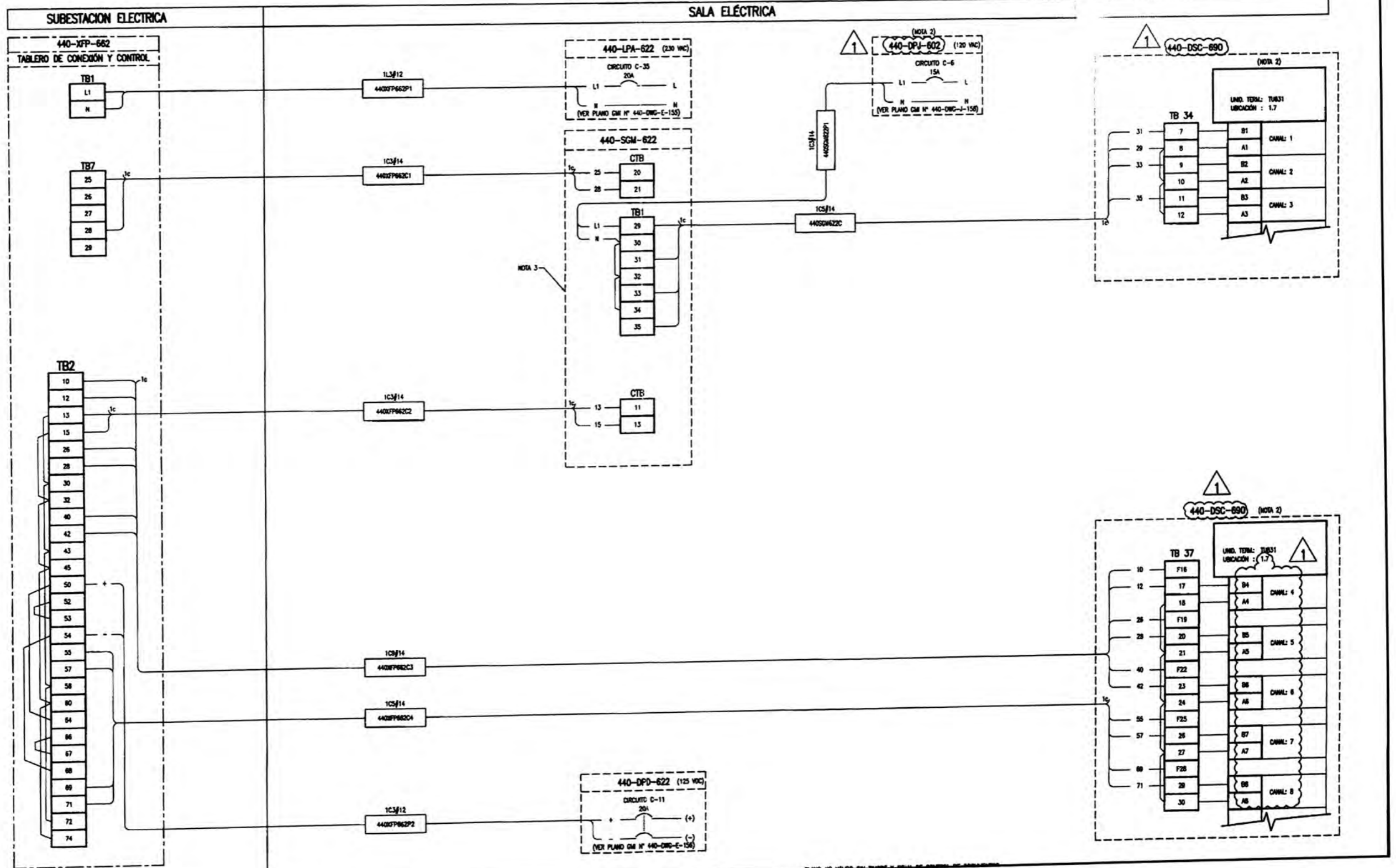


BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL EN 4.16 KV 1119 kW (1500 HP)

| NOTAS               | RESPONSABLE     | NOMBRE | FIRMA Y FECHA | CONSULTOR   | EMPRESA CIA MINERA                    |                      |
|---------------------|-----------------|--------|---------------|---|---------------------------------------|----------------------|
|                     | DISEÑO          |        |               | ESCALA: S/ESC   | ESTACION DE BOMBEO DE AGUA RECUPERADA |                      |
|                     | PROYECTO        |        |               | ESTACION DE BOMBEO<br>DIAGRAMA DE INTERCONEXION.<br>MOTOR 440-PPC-606A (2 DE 2) | PLANO:                                | 2013-DWG-E-0852_rev0 |
|                     | REVISOR         |        |               |   |                                       |                      |
|                     | GERENTE DE AREA |        |               |   |                                       |                      |
| GERENTE DE PROYECTO |                 |        |               |   |                                       |                      |



DIAGRAMA DE INTERCONEXIÓN



|       |                     |        |               |  | EMPRESA CIA MINERA                    |                      |
|-------|---------------------|--------|---------------|--|---------------------------------------|----------------------|
| NOTAS | RESPONSABLE         | NOMBRE | FIRMA Y FECHA | CONSULTOR                              | ESTACION DE BOMBEO DE AGUA RECUPERADA |                      |
|       | DISEÑO              |        |               | ESCALA: S/ESC                          |                                       |                      |
|       | PROYECTO            |        |               | SUB ESTACION ELECTRICA                 |                                       |                      |
|       | REVISOR             |        |               | DIAGRAMA DE INTERCONEXION ALIMENTACION | PLANO:                                | 2013-DWG-E-0861_rev0 |
|       | GERENTE DE AREA     |        |               | TRANSFORMADOR 440-XFP-662              |                                       |                      |
|       | GERENTE DE PROYECTO |        |               |  |                                       |                      |