fireno — EXTINGUIMOS EL FUEGO MANTENEMOS SU CALOR	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO PROTOCOLO DE CONTROL DE CALIDAD	LAS BAMBAS
	PROTOCOLO DE FUNDACIÓN	Disciplina: Civil Página: 1 de 3
	DEPARTAMENTO DE CALIDAD / FIRENO - PROYECTOS	Revisión: 1

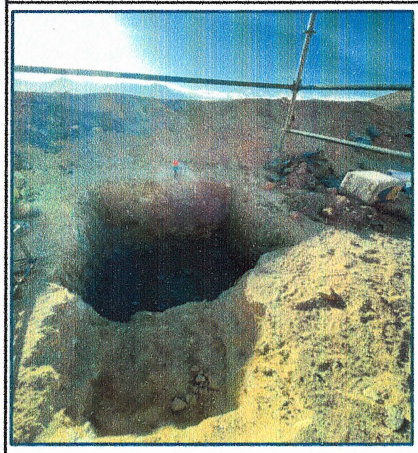
PROYECTO:	Trabajos electromecánicos de los componentes que serán reubicados de la fase 5 del tajo ferrobamba		
CLIENTE:	MINERA LAS BAMBAS .S.A		
UBICACIÓN:	Apurimac - PERU		
PLANO DE REFERENCIA:	LP13692B-0132-0430-DWG-00529_Rev2 LP13692B-0132-0410-DWG-00554_Rev1	**N° PROTOCOLO:**	LP13692S-0132-0410-PTC-CFU-00029
AREA DE TRABAJO:	TANQUE ACI / TKF-0090	**FECHA:**	17/07/2023
DESCRIPCIÓN:	EXCAVACIÓN PARA PEDESTAL DE POSTE DE ALUMBRADO	**ELABORADO POR:**	Rodrigo Calisaya Portilla
ACTIVIDAD:	LIBERACION DE NIVEL DE FONDO DE EXCAVACIÓN PARA PEDESTALES LS-1, LS-2, LS-3, LS-4 Y LS-5		

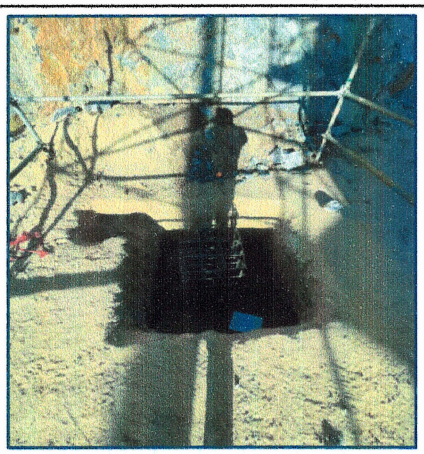
DESCRIPCION ESPECIFICA

DESCRIP.	PUNTO	SEGÚN PLANO (TEÓRICO)			EJECUTADO (REAL)			DIFERENCIA			RESULTADO
		ESTE (x)	NORTE (y)	COTA (z)	ESTE (x)	NORTE (y)	COTA (z)	ESTE (x)	NORTE (y)	COTA (z)	
LS-1	1	791559.512	8439767.149	4034.530	791559.511	8439767.148	4034.529	0.001	0.001	0.001	CONFORME
	2	791559.607	8439766.556	4034.530	791559.605	8439766.553	4034.528	0.002	0.003	0.002	CONFORME
	3	791559.015	8439766.461	4034.530	791559.012	8439766.459	4034.529	0.003	0.002	0.001	CONFORME
	4	791558.919	8439767.053	4034.530	791558.918	8439767.052	4034.529	0.001	0.001	0.001	CONFORME
LS-2	1	791544.949	8439785.881	4034.530	791544.949	8439785.883	4034.528	0.000	-0.002	0.002	CONFORME
	2	791545.495	8439785.632	4034.530	791545.493	8439785.631	4034.529	0.002	0.001	0.001	CONFORME
	3	791545.246	8439785.086	4034.530	791545.245	8439785.089	4034.528	0.001	-0.003	0.002	CONFORME
	4	791544.700	8439785.335	4034.530	791544.698	8439785.334	4034.529	0.002	0.001	0.001	CONFORME
LS-3	1	791522.619	8439779.056	4034.530	791522.618	8439779.054	4034.528	0.001	0.002	0.002	CONFORME
	2	791522.330	8439778.530	4034.530	791522.331	8439778.529	4034.530	-0.001	0.001	0.000	CONFORME
	3	791521.804	8439778.818	4034.530	791521.803	8439778.816	4034.531	0.001	0.002	-0.001	CONFORME
	4	791522.093	8439779.344	4034.530	791522.091	8439779.343	4034.532	0.002	0.001	-0.002	CONFORME
LS-4	1	791526.052	8439748.995	4034.530	791526.051	8439748.997	4034.530	0.001	-0.002	0.000	CONFORME
	2	791526.525	8439749.366	4034.530	791526.524	8439749.367	4034.528	0.001	-0.001	0.002	CONFORME
	3	791526.154	8439749.838	4034.530	791526.156	8439749.838	4034.531	-0.002	0.000	-0.001	CONFORME
	4	791525.682	8439749.467	4034.530	791525.681	8439749.466	4034.528	0.001	0.001	0.002	CONFORME
LS-5	1	791549.004	8439745.395	4034.530	791549.002	8439745.393	4034.531	0.002	0.002	-0.001	CONFORME
	2	791548.516	8439745.046	4034.530	791548.519	8439745.045	4034.528	-0.003	0.001	0.002	CONFORME
	3	791548.167	8439745.534	4034.530	791548.166	8439745.532	4034.529	0.001	0.002	0.001	CONFORME
	4	791548.655	8439745.883	4034.530	791548.653	8439745.886	4034.528	0.002	-0.003	0.002	CONFORME

LIBERACIÓN DE FUNDACIÓN

Actividad	Chequeo
Excavación limpia libre de materiales extraños	CONFORME
Verificación del sello de fundación (Profundidad de excavacion)	CONFORME
Cotas de acuerdo a planos	CONFORME
Estabilidad de taludes	CONFORME





Topógrafo - FIRENO	Topógrafo - SUPERVISIÓN
FIRMA:	FIRMA:
NOMBRE: SERVIO AGAO RIVERA	NOMBRE: MARCOS ANTONIO ORMOSCO
FECHA: 17-07-2023.	FECHA: 17/07/23

Croquis / Planos / Otros:
Se adjunta RED LINE del plano LP13692B-0132-0430-DWG-00518_Rev3
Se adjunta RED LINE del plano LP13692B-0132-0410-DWG-00554_Rev1

Inspeccionado por Supervisor de Campo QC - FIRENO	Supervisor de Construcción - FIRENO	Supervisión BISA - R&Q	Supervisor - Minera las Bambas
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:
NOMBRE: Rodrigo Calisaya Portilla CIP N° 290386 SUPERVISOR DE CALIDAD	NOMBRE: Cesar H. Quispe Gamarra INGENIERO RESIDENTE CIP: 247516	NOMBRE: Paola Valdivieso Cruz	NOMBRE: Juan Pablo Rolandi Superintendente de Construcción
FECHA:	FECHA: 20/07/23	FECHA: 25/07/2023	FECHA: 27/07/2023

LS-1	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	791559.512	8439767.150
2	791559.607	8439766.560
3	791559.015	8439766.460
4	791558.919	8439767.050

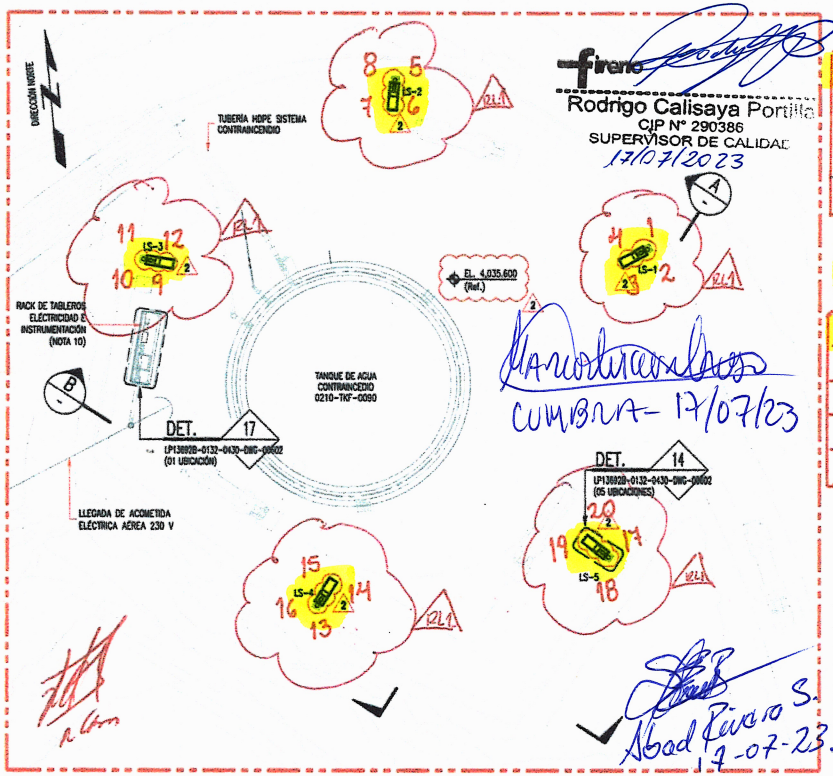
N.T.C = 4035.700
N.F = 4034.530

LS-2	ESTE (X)	NORTE (Y)
5	791544.949	8439785.880
6	791545.495	8439785.630
7	791545.246	8439785.090
8	791544.700	8439785.340

N.T.C = 4035.700
N.F = 4034.530

LS-3	ESTE (X)	NORTE (Y)
9	791522.619	8439779.060
10	791522.830	8439778.530
11	791521.804	8439778.820
12	791522.093	8439779.340

N.T.C = 4035.700
N.F. = 4034.530



SISTEMA DE ALUMBRADO EXTERIOR– PLATAFORMA DE AGUA CONTRAINCENDIO–PLANTA
1:200

Rodrigo Calisaya Portilla
CIP N° 290386
SUPERVISOR DE CALIDAD
17/07/2023

CUMBRA – 17/07/23

Abad Rivero S.
17-07-23

LS-4	ESTE (X)	NORTE (Y)
13	791526.052	8439749.000
14	791526.525	8439749.340
15	791526.154	8439749.840
16	791525.682	8439749.470

N.T.C = 4035.700
N.F = 4034.530

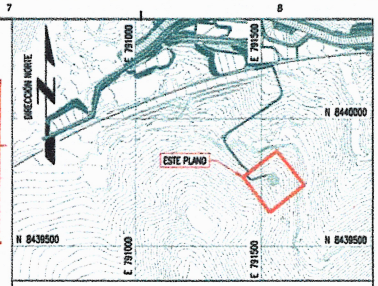
LS-5	ESTE (X)	NORTE (Y)
17	791549.004	8439745.390
18	791548.516	8439745.050
19	791548.167	8439745.530
20	791548.655	8439745.880

N.T.C = 4035.700
N.F. = 4034.530

17/07/23

JENNY REGINA MERCADO BRONCANO
INGENIERA ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 84390

PARA CONSTRUCCIÓN



PLANO LLAVE
1:40,000

SÍMBOLOGÍA

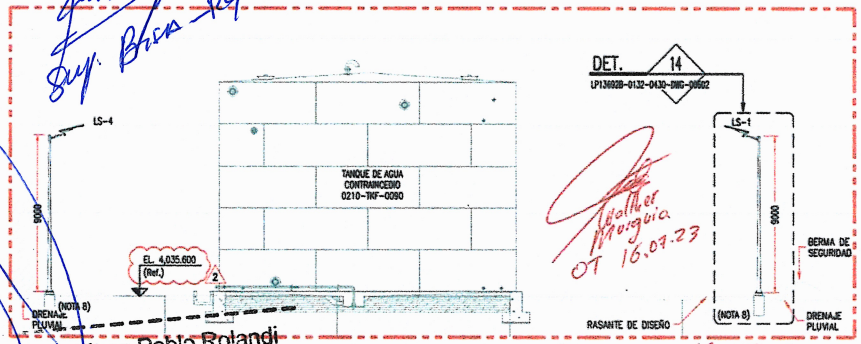
ÍTEM	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
LS		LUMINARIA DEL TIPO VIAL, CON SISTEMA SOLAR COMPACTO, LÁMPARAS TIPO LED DE 120 W, 5700°K, 12000 LUMENES, INCLUYE PANEL SOLAR DE 130W, BATERIA INTEGRADA, PARA MONTAJE EN EL POSTE DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE. SIMILAR AL MODELO: SSA 130W DE DIAMMING.

NOTAS

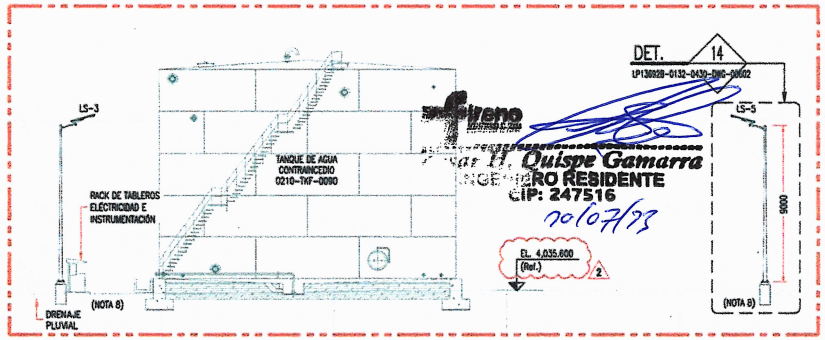
1. PLANO VÁLIDO SOLO PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS.
2. TODAS LAS DIMENSIONES ESTÁN INDICADAS EN MILÍMETROS SALVO OTRA INDICACIÓN
3. LAS LUMINARIAS VIALES EMPLEADAS EN LA PLATAFORMA CONTRAINCENDIO SERÁN DE TECNOLOGÍA LED CON PANELES SOLARES INTEGRADOS, CARCASA DE FUNDICIÓN DE ALUMINIO, SENSORES DE MOVIMIENTO INFRARROJO Y UNA VIDA ÚTIL > 100 000 HORAS.
4. TODOS LOS POSTES EXTERIORES SERÁN DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE.
5. EL NIVEL DE ILUMINACIÓN ESTÁ CONFORME A LO INDICADO EN EL DOCUMENTO N° LP13692B-0132-0430-MCA-00503 "MEMORIA DE CÁLCULO DE ALUMBRADO".
6. EL BRAZO PASTORAL O ESTRUCTURA DONDE SERÁ ACOPLADA LA LUMINARIA LED CON PANEL SOLAR INTEGRADO, DEBERÁ SER COMPATIBLE EN DIMENSIONES (DIÁMETRO Y GEOMETRÍA) CON EL ADAPTADOR–SOPORTE DEL EQUIPO DE ILUMINACIÓN FINAL QUE SERÁ INSTALADO.
7. LOS DIMENSIONES DE LOS DIÁMETROS DEL POSTE Y DE LA PLANCHA BASE SERÁN DEFINIDAS POR EL PROVEEDOR DEL POSTE DE ALUMBRADO.
8. PARA MAYOR DETALLE DE LA CIMENTACIÓN DE LOS POSTES DE ALUMBRADO, REFERIRSE AL PLANO CIVIL N° LP13692B-0132-0410-DWG-00554.
9. LA ESCALA GRÁFICA MOSTRADA ES PARA EL FORMATO A-1, PARA A-3 CONSIDERAR EL DOBLE.
10. EL RACK METÁLICO PARA SOPORTE DE TABLEROS ELÉCTRICOS SERÁ EQUIPADO CON EQUIPOS DE ILUMINACIÓN LED ADOSADOS A LA COBERTURA METÁLICA (TECHO DE PROTECCIÓN). PARA MAYOR DETALLE REFERIRSE AL DOCUMENTO ESTÁNDAR CONSTRUCTIVO: LP13692B-0132-0430-DWG-00602, INDICADO EN EL PRESENTE PLANO.
11. PARA MAYOR DETALLE DE LOS ESTÁNDARES CONSTRUCTIVOS DE ILUMINACIÓN, REFERIRSE A AL DOCUMENTO: LP13692B-0132-0430-DWG-00602–DETALLES CONSTRUCTIVOS ALUMBRADO –FUERZA –PUESTA A TIERRA–PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA.
12. EL NIVEL DE ILUMINACIÓN ESTÁ DE ACUERDO A LO INDICADO EN EL DOCUMENTO N° LP13692B-0132-0430-MCA-00503 "MEMORIA DE CÁLCULO DE ALUMBRADO".
13. LAS MODIFICACIONES Y ACTUALIZACIONES EN LAS ELEVACIONES SE HAN REALIZADO DE ACUERDO CON LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR EL CLIENTE.

UBICACIÓN DE POSTES DE ALUMBRADO

N° DE ESTRUCTURA	COORDENADAS UTM (WGS84)	
	ESTE	NORTE
LS-1	791559.263	8439766.805
LS-2	791545.097	8439785.484
LS-3	791522.211	8439778.936
LS-4	791526.1030	8439749.416
LS-5	791548.585	8439745.464



SECCIÓN A
1:150



SECCIÓN B
1:150

Juan Pablo Rolandi
Superintendente de Construcción

Cesar H. Quispe Gamarra
INGENIERO RESIDENTE
CIP: 247516
20/07/23

Walther Morgia
OT 16.07.23

Sup. Brisa RQ
Edickson Ruiz
16/7/23

RED LINE 16.07.23

RL1 SE REALIZA LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO DE POSTES DEL SISTEMA DE ALUMBRADO EXTERIOR.

0 400 800 1200 1600 2000m
1:40000–A1 1:80000–A3
ESCALA GRÁFICA

0 2 4 6 8 10.0m
1:200–A1 1:400–A3
ESCALA GRÁFICA

0 1.5 3.0 4.5 6.0 7.50m
1:150–A1 1:300–A3
ESCALA GRÁFICA

REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	DIS.	DIB.	REV.	APRB	CLT.	PLANO N°	REFERENCIA
.	.	.	.	.	.	.	.	LP13692B-0132-0460-DWG-00535	KEY PLAN – SCI
.	.	.	.	.	.	.	.	LP13692B-0132-0430-DWG-00602	DETALLES CONSTRUCTIVOS ALUMBRADO–FUERZA–PUESTA A TIERRA–PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA
.	.	.	.	.	.	.	.	LP13692B-0132-0430-MCA-00503	MEMORIA DE CÁLCULO DE ALUMBRADO
.	.	.	.	.	.	.	.	LP13692B-0132-0430-SLD-00507	DIAGRAMA UNIFILARES–PLATAFORMA SCI/LATAFORMAS DE TANQUES.
2	23/08/21	EMITIDO PARA CONSTRUCCIÓN	WF	HH	MP	WV/MP	MLB	LP13692B-0132-0410-DWG-00550	PLATAFORMA ZONA DE TANQUE DE AGUA CONTRAINCENDIO – PLANTA (1/2)
1	14/07/21	EMITIDO PARA CONSTRUCCIÓN	WF	HH	MP	WV/MP	MLB	LP13692B-0132-0410-DWG-00551	PLATAFORMA ZONA DE TANQUE DE AGUA CONTRAINCENDIO – PLANTA (2/2)
0	25/01/21	EMITIDO PARA CONSTRUCCIÓN	RA	CA	JM	HQ/JC	MLB	LP13692B-0132-0410-DWG-00509	SISTEMA DE FUERZA–PLATAFORMA DE TANQUES DE AGUA CONTRAINCENDIO–PLANTA, SECCIONES Y DETALLES
B	13/12/20	EMITIDO PARA REVISIÓN DEL CLIENTE	RA	CA	JM	LS/JC	MLB	LP13692B-0132-0430-DWG-00511	RUTEO DE CABLES CONTRAINCENDIO–LAYOUT GENERAL
A	27/11/20	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA	RA	CA	JM	HQ/JC	MLB	LP13692B-0132-0410-DWG-00554	CIMENTACIÓN DE POSTES DE ALUMBRADO Y LINEAS AÉREAS 230 V Y 480 V

MMG LAS BAMBAS
GMI

CONFIDENCIAL
ESTE PLANO Y LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN EL, SON PROPIEDAD DE MINERA LAS BAMBAS S.A. Y SU USO Y REPRODUCCIÓN SIN AUTORIZACIÓN PREVIA ESTÁN PROHIBIDOS.

DISEÑADO:	W. FABIAN	FECHA: 23/08/21
DIBUJADO:	H. HUAQUI	FECHA: 23/08/21
REVISADO:	M. PALACIOS	FECHA: 23/08/21
APROBADO:	W. VASQUEZ/M. PALACIOS	FECHA: 23/08/21
CLIENTE:	MLB	FECHA: 23/08/21
ESCALA:	INDICADA	

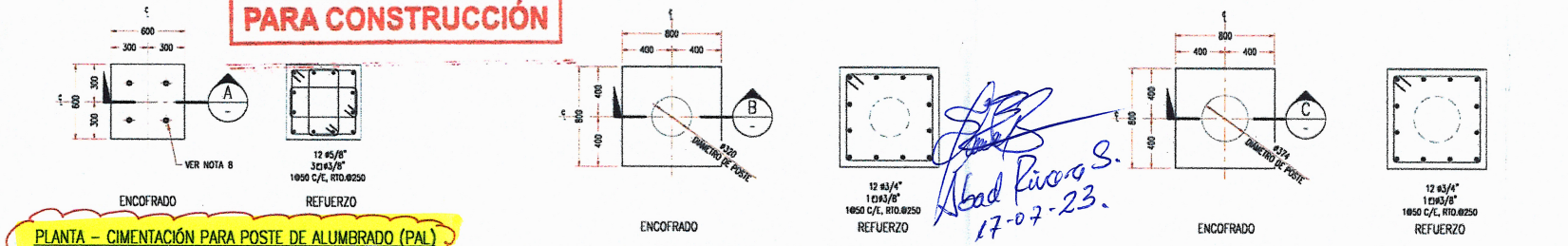
LAS BAMBAS

INGENIERÍA PARA CONSTRUCCIÓN – INFRAESTRUCTURA TAJO FERROBAMBA FASE 7
ÁREA DE SERVICIOS MINA – REUBICACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL GRIFO MINA
SISTEMA DE ALUMBRADO EXTERIOR– PLATAFORMA DE AGUA CONTRAINCENDIO–PLANTA–SECCIONES Y DETALLES

PLANO N°: LP13692B-0132-0430-DWG-00529 REV. 2

RUTA DE ARCHIVO: D:\191989-LAS BAMBAS\Jan\Rp\10. ÁREA DE SERVICIOS – REUBICACION Y AMPLIACIÓN DEL GRIFO MINA\7.Elécticos\BANDEJA DE SALIDA\LP13692B-0132-0430-DWG-00529_Rev2.dwg

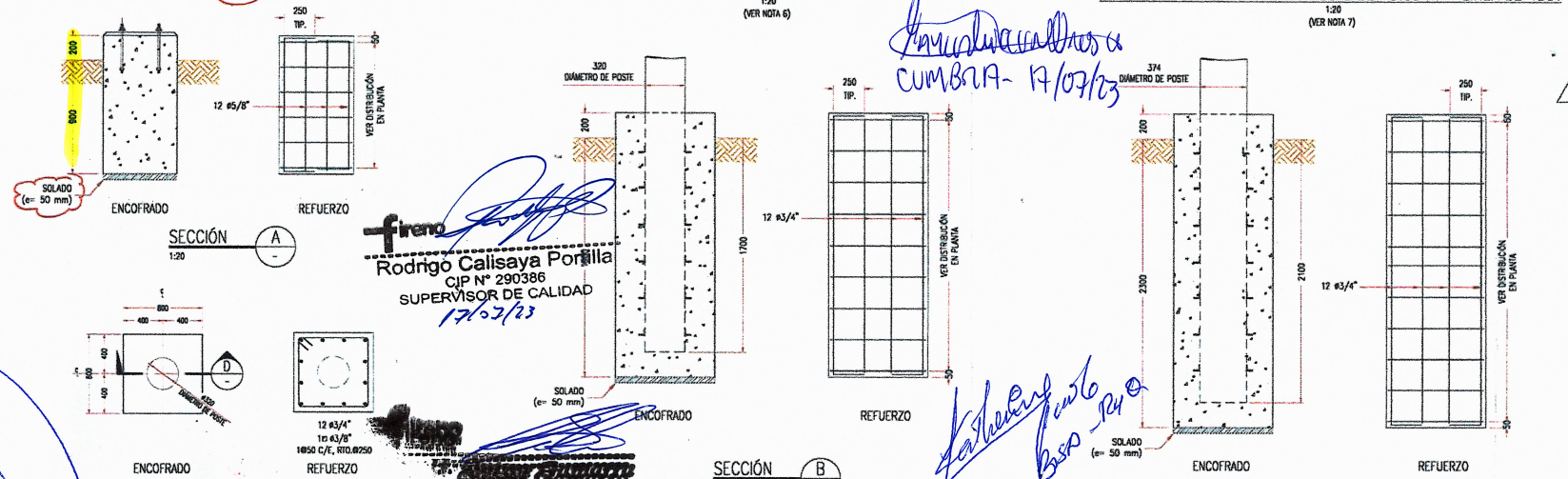
PARA CONSTRUCCIÓN



PLANTA – CIMENTACIÓN PARA POSTE DE ALUMBRADO (PAL)
1:20
(VER NOTA 5)

PLANTA – CIMENTACIÓN PARA POSTE DE 9.00 m – LÍNEA DE 230V
1:20
(VER NOTA 6)

PLANTA – CIMENTACIÓN PARA POSTE DE 15.00 m – LÍNEA DE 480V
1:20
(VER NOTA 7)

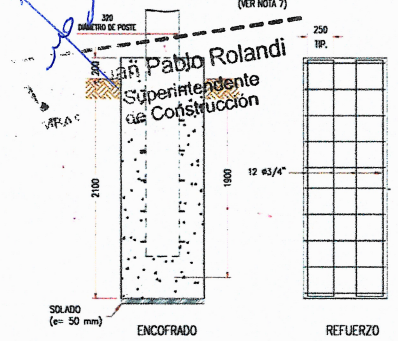


SECCIÓN A
1:20

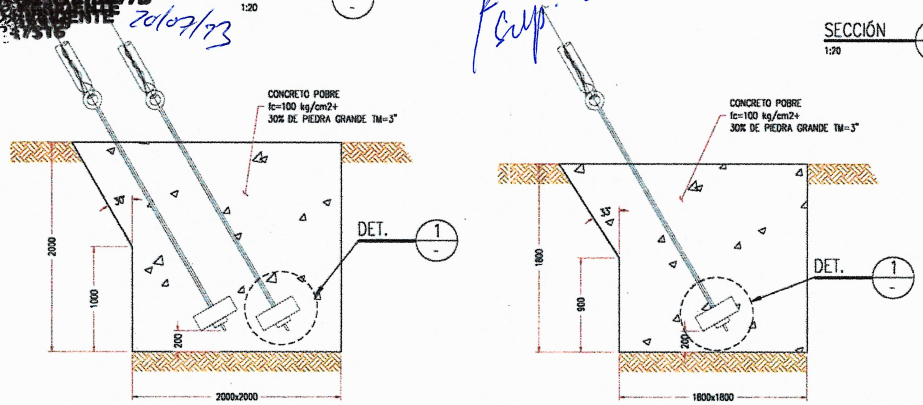
SECCIÓN B
1:20

SECCIÓN C
1:20

PLANTA – CIMENTACIÓN PARA POSTE DE 13.00 m
LÍNEA DE 480V
1:25
(VER NOTA 7)

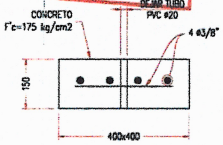


SECCIÓN D
1:25



SECCIÓN TIPICA – RETENIDA INCLINADA DOBLE
PARA LÍNEAS 230V Y 480V
1:25

SECCIÓN TIPICA – RETENIDA INCLINADA SIMPLE
PARA LÍNEAS 230V Y 480V
1:25



DETALLE 1
1:8

ESPECIFICACIONES MATERIALES – CONCRETO

CEMENTO	TIPO I
CONCRETO SIMPLE:	
SOLADO	f'c=10 MPa
CONCRETO ARMADO:	
ZAPATAS Y PEDESTALES	f'c=28 MPa
ACERO DE REFUERZO	fy=4200 kg/cm²
RECUBRIMIENTOS:	
– CONTACTO CON EL TERRENO:	75 mm
CAPACIDAD PORTANTE:	
CAPACIDAD PORTANTE	q_{adm} =2.38 Kg/cm² (VER NOTA 3)

NOTAS:

1. TODAS LAS DIMENSIONES ESTÁN EN MILÍMETROS.
2. TODAS LAS ELEVACIONES Y COORDENADAS ESTÁN EN METROS.
3. VER INFORME GEOTECNICO CON CÓDIGO LP13692B-0132-0414-REP-00501.
4. LA ESCALA GRÁFICA MOSTRADA ES PARA EL FORMATO A-1, PARA FORMATO A-3 CONSIDERAR EL DOBLE.
5. VER UBICACIONES DE POSTES DE ALUMBRADO EN PLANOS:

LP13692B-0132-0430-DWG-00521	SISTEMA DE ALUMBRADO EXTERIOR-PLATAFORMA DE COMBUSTIBLE 02-PLANTA
LP13692B-0132-0430-DWG-00523	SISTEMA DE ALUMBRADO EXTERIOR- ISLA DE DESPACHO N°5-PLANTA
LP13692B-0132-0430-DWG-00529	SISTEMA DE ALUMBRADO EXTERIOR- PLATAFORMA DE AGUA CONTRAINCENDIO-PLANTA-SECCIONES Y DETALLES

6. VER UBICACIÓN DE POSTE DE LÍNEAS DE 230v EN PLANOS:

LP13692B-0132-0430-DWG-00556	LÍNEA AÉREA 230V – TRAZO DE RUTA
LP13692B-0132-0430-DWG-00557	LÍNEA AÉREA EN 230V-PERFIL Y PLANIMETRÍA
LP13692B-0132-0430-DWG-00560	LÍNEA AÉREA EN 480 Y 230V – DETALLE DE RETENIDAS Y PUESTA A TIERRA

7. VER UBICACIÓN DE POSTE DE LÍNEAS DE 480v EN PLANOS:

LP13692B-0132-0430-DWG-00550	LÍNEA AÉREA 480V – TRAZO DE RUTA (1/2)
LP13692B-0132-0430-DWG-00551	LÍNEA AÉREA 480V – TRAZO DE RUTA (2/2)
LP13692B-0132-0430-DWG-00552	LÍNEA AÉREA EN 480V – PERFIL Y PLANIMETRÍA (1/2)
LP13692B-0132-0430-DWG-00553	LÍNEA AÉREA EN 480V-PERFIL Y PLANIMETRÍA (2/2)
LP13692B-0132-0430-DWG-00560	LÍNEA AÉREA EN 480 Y 230V – DETALLE DE RETENIDAS Y PUESTA A TIERRA

8. LA UBICACIÓN Y DIÁMETRO DE LOS PERNOS DE ANCLAJE DE LOS POSTES DE ALUMBRADO SERÁ VERIFICADA CON EL PLANO VENDOR CERTIFICADO DEL POSTE.
9. VER SUSTENTO DE CALCULO EN DOCUMENTO LP13692B-0132-0410-MCA-00507.

10. Para la ejecución de los Cimientos para postes de Alumbrado (PAL), se ejecutará un vaciado directo, sin solado, se respetará la altura de 1100mm + 50mm con un total de 1150mm. (Se dejará la base de la excavación compactada).

Abad Rivera S. 17-07-23.

CUMBRA- 17/07/23

Rodrigo Calisaya Portilla
CIP N° 290386
SUPERVISOR DE CALIDAD
17/07/23

20/07/23

Juan Pablo Rolandi
Superintendente de Construcción

RED LINE 3

20/02/23
CESAR QUISPE GAMARRA
FIRENO SAC

F. Panizo
20/02/2023

HUINCHO SALVATIERRA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 208936

V.	FECHA	DESCRIPCIÓN	DIS.	DIB.	REV.	APRB	CLT.	PLANO N°	REFERENCIA
1	05/05/22	EMITIDO PARA CONSTRUCCIÓN	M.H.	C.V.	M.P.	M.P.	MLB		
0	18/03/21	EMITIDO PARA CONSTRUCCIÓN	J.S.	A.C.	J.V.	HQ/AC	MLB		
B	04/03/21	EMITIDO PARA REVISIÓN DEL CLIENTE	J.S.	A.C.	J.V.	HQ/AC	MLB		
A	03/02/21	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA	J.S.	A.C.	J.V.	HQ/AC	MLB	LP13692B-0132-0410-DWG-00502	ARREGLO GENERAL CIVIL – REUBICACIÓN GRIFO DE MINA

MMG LAS BAMBAS GMI

CONFIDENCIAL
ESTE PLANO Y LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN EL, SON PROPIEDAD DE MINERA LAS BAMBAS S.A. Y SU USO Y REPRODUCCIÓN SIN AUTORIZACIÓN PREVIA ESTÁN PROHIBIDOS.

DISEÑADO:	M. HUINCHO	FECHA: 05/05/22
DIBUJADO:	C. VIDARTE	FECHA: 05/05/22
REVISADO:	M. PALACIOS	FECHA: 05/05/22
APROBADO:	M. PALACIOS	FECHA: 05/05/22
CLIENTE:	MLB	FECHA: 05/05/22
ESCALA:	INDICADA	

LAS BAMBAS

INGENIERÍA PARA CONSTRUCCIÓN – INFRAESTRUCTURA TAJO FERROBAMBA FASE 7
ÁREA DE SERVICIOS MINA – REUBICACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL GRIFO MINA
CIMENTACIÓN DE POSTES DE ALUMBRADO Y LÍNEAS AÉREAS DE 230V Y 480V

PLANO N°: LP13692B-0132-0410-DWG-00554 REV. 1

RUTA DE ARCHIVO: L:\161980-LAS BAMBAS\Ver\Tap\10. AREA DE SERVICIOS – REUBICACION Y AMPLIACION DEL GRIFO MINA\3.Estructuras\Planos\BANDEJA DE SALIDA\LP13692B-0132-0410-DWG-00554-Rev1.dwg May 26, 2022 - 7:41am cesar.vidarte