
CORPORACIÓN MINERA DE BOLIVIA
DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN ORGANIZACIONAL



RESUMEN EJECUTIVO
PLAN OPERATIVO ANUAL
(POA - GESTIÓN 2025)

SEPTIEMBRE - 2024

ASPECTOS GENERALES

1. MARCO INSTITUCIONAL

La Corporación Minera de Bolivia (COMIBOL) fue creada mediante Decreto Supremo N°3196 de 02 de octubre de 1952 como una entidad autónoma con personería jurídica, con el objeto de explorar, explotar y beneficiar los minerales de los yacimientos mineros, comercialización y exportación de los productos minerales, importación de maquinarias, herramientas, materiales, implementos de trabajo minero y otros. Posteriormente, mediante Ley de 29 de octubre de 1956 (Ley de nacionalización de las minas) se eleva a rango de Ley el Decreto Supremo N° 3196 de creación de COMIBOL.

COMIBOL, en calidad de empresa pública estratégica corporativa, de carácter público, con personería jurídica propia, patrimonio propio, autonomía técnica, administrativa, jurídica y económica, con sujeción a la Ley N° 466 de la Empresa Pública, de fecha 26 de diciembre de 2013, y sus estatutos adecuados a dicha Ley, es la responsable de dirigir y administrar la industria minera estatal con excepción de las empresas mineras estatales que no estén bajo su dependencia.

Ejercerá, en nombre del Estado y el pueblo boliviano, el derecho de realizar las actividades de prospección, exploración, explotación, concentración, fundición, refinación, comercialización e industrialización de minerales, metales, piedras preciosas y semipreciosas existentes en las áreas mineras bajo su administración y las de sus empresas filiales y subsidiarias.

1. MISIÓN

Desarrollar la cadena productiva de la minería estatal, logrando niveles superiores de producción, potenciando y promoviendo la diversificación de actividades minero metalúrgicas, para contribuir en la generación de excedentes económicos aportando al desarrollo del país, con responsabilidad social y medio ambiental.

2. VISIÓN

Ser una Corporación líder y competitiva a nivel Nacional e Internacional en la Producción Minera Metalúrgica, con excelencia y aportando al desarrollo económico del Estado Plurinacional de Bolivia

2. PRODUCTOS

- ✓ **Empresa Minera Huanuni.** Concentrados de Estaño.
- ✓ **Empresa Minera Colquiri,** Concentrado de Zinc, Concentrados de Estaño.
- ✓ **Empresa Minera Corocoro.** Cobre Catódico.
- ✓ **Empresa Metalúrgica Karachipampa.** Plomo y Plata Metálico y sub productos.
- ✓ **Empresa de Producción y Comercialización del Oro.** Oro Metálico

- ✓ **Unidad Productiva Caracoles.** Concentrado de Estaño.
- ✓ **Unidad Productiva Ingenio Machacamarca.** Concentrado de Estaño.
- ✓ **Unidad Productiva Capuratas.** Azufre refinado.
- ✓ **Unidad Productiva Caolín.** Mineral no Metálico Caolín.
- ✓ **Unidad Productiva Thuthu.** Concentrados de Complejos.
- ✓ **Unidad Productiva Amayapampa.** Concentrados de Oro.
- ✓ **Planta de Fundición Bismuto.** Bismuto metálico y sub productos.

3. SERVICIOS.

- ✓ **Fundición y Maestranza Catavi.** Fabricación de maquinaria, herramientas, repuestos y accesorios para la minería estatal y privada para satisfacer la demanda interna.
- ✓ **Planta Industrial Pulacayo.** Fabricación de maquinaria, herramientas, repuestos y accesorios para la minería estatal y privada para satisfacer la demanda interna.
- ✓ **Centro de Investigación Minero Metalúrgico (CIMM).** Con trabajos de investigación y análisis para generar nuevos proyectos en sus laboratorios de: Geología, Minería, Metalurgia y Química, utilizando tecnología apropiada con el fin de alcanzar resultados necesarios para el escalamiento industrial.
- ✓ **Dirección de Medio Ambiente (DIMA).** Desarrollar la Gestión Ambiental, Responsabilidad Social y Salud Ocupacional en las Empresas, Proyectos y Unidades Productivas dependientes de COMIBOL.
- ✓ **Servicio Nacional de Información Minero Metalúrgica.** Administrar toda la documentación del Sistema Nacional de Información Minero Metalúrgicos coadyuvando a la generación de nuevos proyectos y emprendimientos de COMIBOL (Servicio Nacional de Información Minero Metalúrgica).

El Plan Operativo anual (POA) de la gestión 2025, contempla una estructura programática que se enmarca en dos Programas de “Gestión de la Producción Minera Estatal” con actividades de funcionamiento (Gasto Corriente) y el “Programa de Inversión”, con actividades de desarrollo de proyectos de inversión.

Mediante Ley N° 1407 del 9 de noviembre del 2021, se aprueba el Plan de Desarrollo Económico y Social 2021-2025 "Reconstruyendo la Economía para Vivir Bien, hacia la Industrialización con Sustitución de Importaciones", donde se contempla la elaboración del Plan Estratégico Corporativo, enmarcado en Planes Estratégicos Empresariales, en ese contexto se define lo siguiente:

4. OBJETIVOS ESTRATEGICOS.

- OE-1. Aplicar la Gestión Empresarial eficiente, para constituir una Corporación Minera, Metalúrgica e Industrial, con recursos humanos competitivos y operativos en la Minería Nacional.
 - OE-2. Generar Ingresos y Excedentes Económicos en las Empresas Filiales y Unidades Productivas de la Corporación Minera de Bolivia, maximizando beneficios y minimizando costos para el crecimiento económico de la Minería Estatal.
 - OE-3. Promover Alianzas Estratégicas para nuevos proyectos mineros de inversión, que permitan incrementar recursos económicos con Responsabilidad Social y Ambiental.
 - OE-4. Ejecutar Planes y Proyectos Geológicos de gran envergadura, para la determinación y cuantificación de recursos y reservas mineralógicas, en áreas de COMIBOL y otras concesiones mineras.
 - OE-5. Incrementar la Producción a través de innovaciones tecnológicas en las Empresas Filiales y Unidades productivas, para encarar una Minería a gran escala.
 - OE-6. Generar Valor Agregado, mediante la innovación y desarrollo de procesos tecnológicos en Fundición y Refinación de Minerales para integrarse el mercado Nacional e Internacional con competitividad.
 - OE-7. Desarrollar Políticas favorables en el ámbito minero, metalúrgico e industrial para captar nuevos mercados a nivel Nacional e Internacional.
 - OE-8. Desarrollar eficientemente Procesos Técnicos con la aplicación de nuevas tecnológicas en sus operaciones y proyectos mineros.
 - OE-9. Desarrollar trabajos en investigación y análisis minero metalúrgico, con la aplicación de nuevas tecnologías para contribuir en la diversificación de la producción minera y metalúrgica de las Empresas Operativas y los Proyectos de Inversión.
 - OE-10. Promover permanentemente la Gestión Ambiental, Seguridad e Higiene Industrial y Salud Ocupacional, para preservar y mejorar la calidad de vida del Sector Minero Estatal.
-

ACCIONES ESTRATEGICAS CORPORATIVAS GESTION 2025

EJES ESTRATÉGICOS	ACCIONES ESTRATÉGICAS CORPORATIVAS	INDICADOR DE PRODUCTO	ÁREAS ORGANIZACIONALES
1. GESTION EMPRESARIAL	1.1. Administrar eficientemente el manejo de los recursos humanos, productivos, constituyéndose en una corporación minero, metalúrgico e industrial, productiva y competitiva	% de cumplimiento de las actividades ejecutadas respecto a las programadas	ADMINISTRACIÓN CENTRAL, GERENCIAS REGIONALES CENTROS MINEROS
2. GENERAR INGRESOS Y EXCEDENTES	2.1. Garantizar que las empresas y Unidades Productivas sean rentables, maximizando beneficios y minimizando costos.	Ingresos obtenidos anuales hasta el 2025	EMPRESAS FILIALES UNIDADES PRODUCTIVAS UNIDADES DE SERVICIO
3. ALIANZAS ESTRATÉGICAS	3.1. Promover y buscar nuevos Contratos de Producción Minera a nivel nacional e internacional que permitan generar mayores recursos económicos para el Estado y la COMIBOL.	Número de Contratos de Producción Minera (CPMs) suscritos.	DIRECCIÓN DE SUPERVISIÓN Y SEGUIMIENTO DE CONTRATOS MINEROS
4. DETERMINAR Y CUANTIFICAR RESERVAS Y RECURSOS MINERALÓGICOS	4.1. Ejecutar planes y proyectos para determinar y cuantificar nuevas reservas y recursos mineralógicos en concesiones de COMIBOL y otras por identificar.	Número de proyectos de prospección y/o exploración ejecutados y evaluados.	EMPRESAS FILIALES. DIRECCIÓN DE PROYECTOS Y GEOLOGÍA
5. INCREMENTAR LA PRODUCCIÓN	5.1. Encarar minería a gran escala, mediante la ejecución de proyectos de gran alcance con aplicación de innovaciones tecnológicas, en las actuales operaciones y en nuevos proyectos de inversión.	Volumen de Producción de minerales en TMF. Porcentaje de cumplimiento de producción	EMPRESAS FILIALES UNIDADES PRODUCTIVAS
6. RECUPERAR METALES CONTENIDOS DE LOS CONCENTRADOS	6.1. Aplicar nuevas innovaciones tecnológicas en las actuales operaciones y proyectos de COMIBOL, mediante innovaciones tecnológicas en los procesos de producción.	% de cumplimiento con aplicación de nuevas tecnologías en operaciones mineras y proyectos	EMPRESAS FILIALES UNIDADES PRODUCTIVAS. DIRECCIÓN DE PROYECTOS Y GEOLOGÍA.
7. CAPTAR NUEVOS MERCADOS PARA GENERAR MAYORES INGRESOS	7.1. Desarrollar políticas y condiciones comerciales favorables a nivel nacional e internacional	Nº de mercados identificados internos y externos.	ÁREA DE COMERCIALIZACIÓN
8. GENERAR VALOR AGREGADO	8.1. Transformación de los minerales metálicos y no metálicos en productos intermedios o finales.	Volumen de Producción de minerales metálicos no metálicos.	EMPRESAS FILIALES. UNIDADES PRODUCTIVAS

EJES ESTRATÉGICOS	ACCIONES ESTRATÉGICAS CORPORATIVAS	INDICADOR DE PRODUCTO	ÁREAS ORGANIZACIONALES
9. PROMOVER LA GESTIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	9.1. Control y mitigación de la contaminación originada por actividades mineras tanto del presente como del pasado, que permita preservar y mejorar las condiciones de vida en los distritos mineros en cumplimiento a la normativa ambiental.	% de cumplimiento de lo ejecutado, respecto a lo programado.	EMPRESAS FILIALES. UNIDADES PRODUCTIVAS DIMA
	9.2. Gestión de Licencias Ambientales e implementación de planes de seguridad y salud ocupacional en las operaciones minero metalúrgicos de COMIBOL.	% de cumplimiento de lo ejecutado, respecto a lo programado.	EMPRESAS FILIALES. UNIDADES PRODUCTIVAS DIMA
10. ANÁLISIS E INVESTIGACIÓN MINERO METALÚRGICA	10.1. Desarrollar trabajos de análisis e investigación minero metalúrgicos para apoyar y coadyuvar a los proyectos y empresas mineras de COMIBOL y apoyar a la industria.	% de cumplimiento. Número de trabajos ejecutados respecto a los programados	CIMM EMPRESAS FILIALES

Fuente: PEC 2021-2025



EMPRESAS FILIALES

5. EMPRESAS FILIALES

5.1 EMPRESA MINERA HUANUNI

ANTECEDENTES:

La Empresa Minera Huanuni, como empresa productiva presenta un plan de operaciones y presupuestaria cada gestión en función al potencial mineralógico, su explotación, extracción, proceso y comercialización de los recursos mineralógicos transformados en concentrados de estaño. La elaboración del POA se realizó en coordinación con todas las secciones de la empresa y reunión de análisis con la Gerencia General, Subgerencia e ingenieros responsables de las distintas áreas

ANÁLISIS TÉCNICO

GENERACIÓN Y CONSUMO DE RESERVAS: MINERAL DE ESTAÑO

RESERVAS	TMB	% Sn
PROBADA	898.465,18	3,17
PROBABLE	5.590.583,32	3,03
TOTAL A JULIO 2024	6.489.048,50	3,05
VIDA DE LA MINA: 420000 Ton/año		15,45
TOTAL PROYECTADO A DICIEMBRE 2024	7.089.048,50	2,20
TOTAL PROYECTADO A DICIEMBRE 2025	7.689.048,50	2,04

RECURSOS	TMB	% Sn
Medido	479.642	0,98
Indicado	8.554.617	0,79
Inferido	2.874.341	0,55
TOTAL A JULIO 2024	11.908.600	0,74
VIDA DE LA MINA: 420000 Ton/año		28,35
TOTAL PROYECTADO A DICIEMBRE 2024	12.508.600,16	0,85
TOTAL PROYECTADO A DICIEMBRE 2025	13.108.600,16	0,90

METAS FISICAS

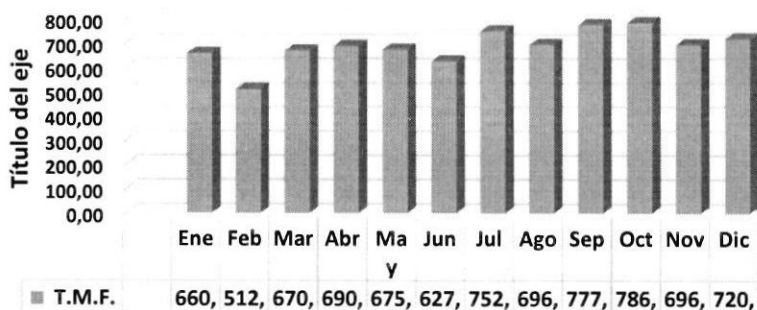
1.-	DESARROLLO PRIMARIO:	AVANCE m.	T.M.B.		
	Recortes	4.115	65.755		
	chimenea	1.400	15.120		
	TOTAL:	5.515	80.875		

2.-	DESARROLLO SECUNDARIO	AVANCE m.	T.M.B.	%Sn	T.M.F.
	Horizontal	10.515	166.558	0,92	1.531
	Vertical	2.795	18.866	2,17	410
	TOTAL:	13.310	185.424	1,05	1.941

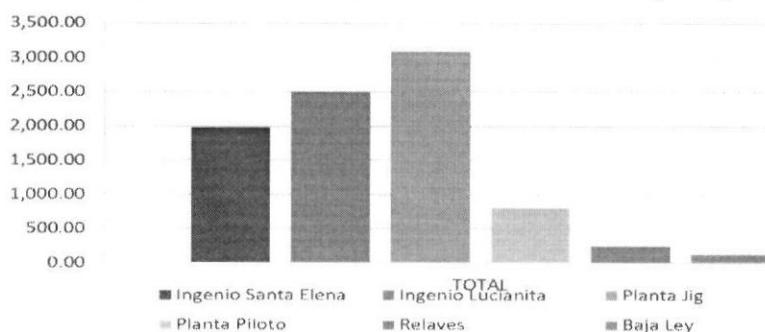
3.-	EXPLORACION:	m2 ANUAL	T.M.B. Mensual	%Sn	T.M.F.
	Rajo	93.318	9.332	2,09	195
	TOTAL	93.318	111.982	2,09	2.335

4.-	PRODUCCION		T.M.S.	%Sn	T.M.F.
	Ingenio Santa elena		4.309	46,00	1.982
	Ingenio Lucianita		4.530	44,00	1.993
	Planta Jig		6.429	48,00	3.086
	Planta Piloto		1.472	55,00	809
	Relaves		404	62,00	250
	Baja Ley		840	15,92	134
	TOTAL		17.982	45,90	8.254

PRODUCCION CONCENTRADOS DE ESTAÑO (TMF)



PRODUCCION TOTAL POR SECCIONES (TMF)



RESUMEN FINANCIERO:

Estaño T.M.N.	17802,24	17802,24
Ley %	45,91	45,91
Estaño T.M.F.	8.254,24	8.254,24
Cotización Sn \$us/Libra Fina	11,95	11,95
INGRESOS Y COSTOS		
VALOR MERCADO :	Bs.	\$us.
COSTO COMERCIALIZACIÓN	1.389.016.751	199.571.372,26
REGALIAS	58.654.057	8.427.307,06
VALOR NETO DE VENTA	34.436.676	4.947.798,22
TOTAL LABOR DIRECTA	1.295.926.018	186.196.266,98
TOTAL LABOR INDIRECTA	535.600.000	76.954.022,99
TOTAL LABOR	195.700.000	28.117.816,09
TOTAL MATERIALES	731.300.000	105.071.839,08
GASTOS SERVICIOS EXTERNOS	181.108.106	26.021.279,57
TOTAL MATERIALES Y SERVICIOS	314.142.197	45.135.373,16
COSTO NETO PRODUCCIÓN	314.424.539	45.175.939,57
COMISIONES Y MULTAS	1.045.724.539	150.247.778,65
AJUSTES VENTAS Y PÉRDIDAS CAMBIARIAS	200.000	28.735,63
SERVICIOS EXTERNOS LUCIANITA	3.700.000	531.609,20
TOTAL COSTO PRODUCCIÓN	153.000.000	21.982.758,62
UTILIDAD (PERDIDA) PRODUCCIÓN	1.202.624.539	172.790.882,10
	93.301.479	13.405.384,87

PERSONAL

DESCRIPCION	N° PERSONAL			TOTAL
	Tec-Prof	Empleados	Obreros	
GERENCIA	1	2		3
GEOLOGIA - OF. TECNICA	25	1	45	71
LABORATORIO QUIMICO	4	1	8	13
SUPERINTENDENCIA MINA	40	48	1565	1653
SUPERINTENDENCIA INGENIO	20	76	354	450
SUPERINTENDENCIA MANTTO	12	140	83	235
ADMINISTRACION	16	59	5	80
SEGURIDAD INDUSTRIAL	4	64		68
MEDIO AMBIENTE	2	6		8
SANIDAD	1	4		5
VIGILANCIA		3	92	95
TOTAL GENERAL:	125	404	2152	2681

Fuente: Q01, Sueldos y Jornales Mes de junio 2024.

CONCLUSIONES:

Se tienen las siguientes conclusiones:

- Se ha considerado cotizaciones de Sn de **11,95 \$us/L.F.**
- El costo labor constituye el mayor porcentaje del costo de operación.
- Considerando los diferentes ítems de ingresos y costos se tiene una utilidad de \$us **93.301.479** y que es sensible a la cotización de estaño.

5.2 EMPRESA MINERA COLQUIRI

ANTECEDENTES:

Mediante Decreto Supremo N° 1264 de fecha 19 de junio de 2012, se crea la Empresa Minera Colquiri (E.M.C.) como una Empresa productiva dependiente de la Corporación Minera de Bolivia – COMIBOL, con la finalidad de cumplir con las actividades mineras de prospección, exploración, explotación, beneficio, fundición, refinación, comercialización e industrialización de minerales y metales; por lo que es considerada como Empresa Pública Nacional Estratégica EPNE, teniendo como cabeza de sector al Ministerio de Minería y Metalurgia.

El Decreto Supremo N° 1264 en su artículo IV garantiza la continuidad y demás derechos laborales de todos los trabajadores de la Compañía Minera Colquiri S.A., en el marco de la normativa vigente, mismo que forma parte de la Corporación Minera de Bolivia - COMIBOL y posteriormente Empresa Minera Colquiri, que en su Disposición Final Única parágrafo II señala que el número de trabajadores contratados para las operaciones de Mina, Mantenimiento, exploración y otras actividades, será definido de acuerdo a los parámetros estrictamente permisibles del Proyecto técnico y económico elaborado por la COMIBOL, cuyo objetivo es de ser una Empresa rentable y sostenible de sus operaciones mineras.

ANÁLISIS TÉCNICO:

ACCIONES A CORTO PLAZO

ACCIÓN DE CORTO PLAZO (B)		
COD.	DENOMINACIÓN	PRODUCTO
5.1.1	Explotar el yacimiento de colquiri; producir y comercializar concentrados de estaño (sn) y Zinc (Zn)	ESTAÑO (Sn)
		ZINC (Zn)

RESERVAS Y RECURSOS GEOLÓGICOS:

RESERVAS	TMB	% Sn	% zn
PROBADA	1.966.386,00	1,41	7,48
PROBABLE	1.547.578,00	1,01	6,84
TOTAL A JULIO DE 2024	3.513.964,00	1,21	7,16
VIDA UTIL DE LA MINA:			9,01
TOTAL PROYECTADO A DICIEMBRE 2024	3.176.099,00	1,40	7,40
TOTAL PROYECTADO A DICIEMBRE 2025	3.611.359,00	1,38	7,32
RECURSOS			
MEDIDOS	241.911,00	0,73	3,73
INDICADOS	1.711.960,00	1,48	8,24
INFERIDOS	3.780.474,00	1,54	7,94
TOTAL A JULIO DE 2024	5.734.345,00	1,49	7,98
VIDA DE LA MINA			14,7
VIDA DE LA MINA			23,71
TOTAL PROYECTADO A DICIEMBRE 2024	5.405.544,00	1,52	7,97
TOTAL PROYECTADO A DICIEMBRE 2025	5.443.020,00	1,49	7,90

METAS A CUMPLIR PRODUCCIÓN:**METAS A CUMPLIR PRODUCCION**

1.-	DESARROLLO PRIMARIO	AVANCE (m)	T.M.B				
	Rampas	1.190,00	32.690,25				
	Recortes a vetas y accesorios a cuadros	1.290,00	30.759,75				
	Contragalerías y entrantes	140,00	4.630,50				
	Chumenas de Ventilación	1.215,00	7.016,63				
		3.835,00	75.097,13				
2.-	DESARROLLOS SECUNDARIOS	AVANCE (m)	T.M.B.	%Sn	%Zn	T.M.F. Sn	T.M.F. Zn
	HORIZONTAL	3.470,00	103.267,20	1,02	6,59	10.626,19	4.481,80
	VERTICAL	2.410,00	24.968,18	1,02	6,59	2.569,23	1.083,62
	TOTAL	5.880,00					
3.-	PREPARACION						
	Sub niveles-chimenea cortas	9.040,00	160.015,80	1,02	6,59		
4.-	EXPLOTACION	m²	T.M.B	1,02	6,59		
		ANUAL	MENSUAL	%Zn	%Zn	T.M.F.	
	Rajos		253.307,86	1,02	6,59	26.065,38	10.993,56
5.-	PRODUCCION						
		T.M.S. Sn	T.M.S. Zn	%Sn	%Zn	T.M.F. Sn	T.M.F. Zn
	planta antigua	4.474,46	15.630,50	43		1.924,02	6.721,12
	planta nueva	7.888,50	27.376,20		43	3.392,06	11.771,77
	TOTAL	12.362,97	43.006,70			5.316,08	18.492,88

PROYECCIÓN DE PRODUCCIÓN 2025 DE ESTAÑO:

CONCEPTO	T.M.S.	% Sn	T.M.F.
Produccion Ingenios	12.362,97	43,00	5.316
Produccion Mina	370.096,94	1,48	5.450
total empresa	382.459,90	44,48	10.766,46

PROYECCIÓN DE PRODUCCIÓN 2025 DE ZINC:**PROYECCION DE LA PRODUCCION 2025**

CONCEPTO	T.M.S.	% Zn	T.M.F.
Produccion Ingenios	43.006.70	43.00	18,493
Produccion Mina	370,096.94	6.19	19,523
total empresa	413,103.64	49.19	38,016.32

RESUMEN FINANCIERO:

Estaño T.M.S.	497.640,00	497.640,00
Ley %	43%	43%
Estaño T.M.F	5.316,08	5.316,08
Cotización Sn \$us/Libra Fina	11,95	11,95
Zinc T.M.S.	43.006,70	43.006,70
Ley %	43%	43%
Zinc T.M.F	18.492,88	18.492,88
Cotización Zn \$us/Libra Fina	1,17	1,17
INGRESOS Y COSTOS		
	Bs	\$us
Total valor de mercado Sn y Zn	1.306.767.505,84	187.753.951,99
TOTAL COSTO DE COMERCIALIZACION	341.457.126,61	49.059.931,98
TOTAL VALOR NETO DE PRODUCCIÓN	965.310.379,23	138.694.020,00
TOTAL LABOR DIRECTA	289.929.587,78	41.656.549,97
TOTAL LABOR INDIRECTA	56.764.216,98	8.155.778,30
TOTAL LABOR	419.176.202,45	60.226.465,87
SERVICIOS NO PERSONALES	124.363.619,91	17.868.336,19
TOTAL MATERIALES	229.724.902,32	33.006.451,48
REGALIAS	60.578.229,91	8.703.768,67
DEPRECIACIÓN	24.330.536,34	3.495.766,72
TOTAL OTROS COSTOS	438.997.288,48	63.074.323,06
TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN	858.173.490,93	123.300.788,93
UTILIDAD/PERD. OPERATIVA (BAII)	107.136.888,30	15.393.231,08
INTERESES /GASTOS FIN + IMPUESTOS	42.383.020,04	6.089.514,37
UTILIDAD (PERD) NETA (Después de Regalías e Impuestos)	64.753.868,26	9.303.716,70
AMORTIZACIÓN CREDITO	43.291.950,55	6.220.107,84
FLUJO DE CAJA OPERATIVO	45.792.454,05	6.579.375,58

PERSONAL:

DESCRIPCIÓN	PERSONAL			TOTAL
	Tec. Prof.	Empleados	Obreros	
ADMINISTRACION (GERENCIA, SUBGERENCIAS Y ADMINISTRACION)	7	17	4	28
MINA	20	-	663	683
PLANTA + LABORATORIO QUÍMICO	15	5	166	186
MANTENIMIENTO Y SERVICIOS + OBRAS CIVILES + SIMA	14	7	112	133
PLANIFICACION Y GEOLOGÍA	12	-	30	42
BIEN ESTAR Y VIGILANCIA	-	1	36	37
TOTAL EMC	68	30	1.011	1.109

CONCLUSIONES:

Por lo expuesto se concluye:

- GARANTIZAR **23.71** AÑOS DE VIDA CON RECURSOS Y RESERVAS DEL YACIMIENTO.
- ALCANZAR LA PRODUCCIÓN DE **5,316,08** T.M.F. DE Sn.
- ALCANZAR LA PRODUCCIÓN DE **18,492.88** TMF DE Zn.
- OBTENER INGRESOS POR LA VENTA DE ESTAÑO Y ZINC DE **\$US. 138,694,020** con una proyección de \$us 11.95 Libra Fina/Sn y de \$us. 1.17 Libra Fina/Zn .
- OBTENER EXCEDENTES FINANCIEROS (UTILIDAD) DE **6,579,375 DÓLARES**.

5.3 EMPRESA MINERA COROCOCO

ANTECEDENTES:

Las operaciones de producción de la Empresa Minera Corocoro al mes de Julio de 2024, tuvieron como principales componentes, la cotización de minerales (LME), ley de cabeza y el tonelaje producido.

La Cotización promedio al mes de AGOSTO de 2023 es de 4,1436 \$us/LF,

ANÁLISIS TÉCNICO:

ACCION DE CORTO PLAZO

ACCIÓN DE CORTO PLAZO GESTIÓN 2025	RESULTADO ESPERADO GESTIÓN 2025	PRESUPUESTO PROGRAMADO GESTIÓN 2025 Bs
Garantizar que la Empresa Minera Corocoro sea rentable, maximizando beneficios y minimizando costos.	Producción de Cátodos de Cobre con una ley de pureza de 99,999% Cu, produciendo 2.163,66 Toneladas Métricas Finas.	121.178.400

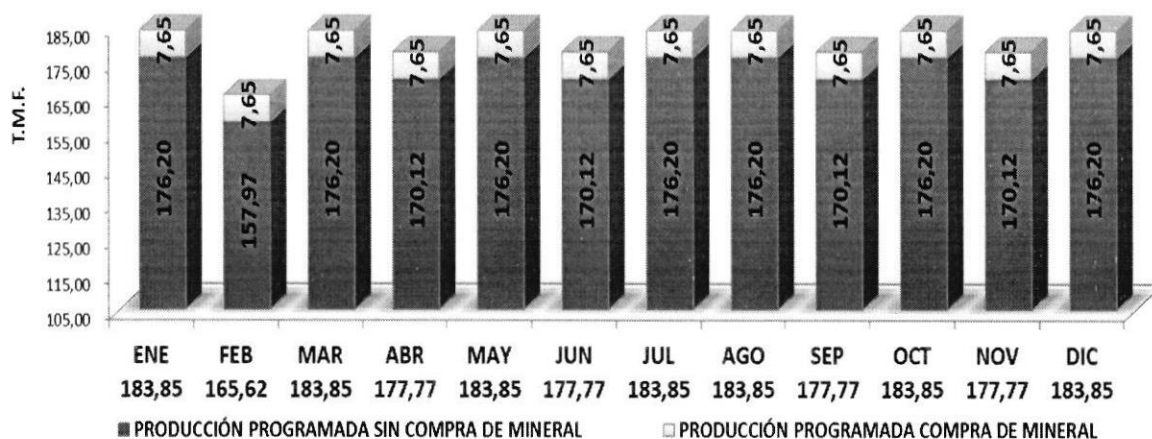
RECURSOS Y RESERVAS:

RESERVA	CATEGORIA	TMH	LEY % Cu Sol.
TOLEDO	PROBABLE	1.039.022,79	0,90
VIZCACHANI	PROBABLE	13.095,36	2,19
PHUSA PHATA	PROBABLE	2.531.001,66	2,33
SAN AGUSTIN	PROBABLE	2.681.097,50	2,33
DESMONTE YANABARRA	PROBADA	85.726,18	0,94
STOCK PILE (Lequelequeni)	PROBABLE	62.073,53	0,79
TOTAL		6.412.017,02	2,06
RECURSO	CATEGORIA	TMH	LEY %Cu
Layuni-Tankani	inferido	537.408,00	1,30
Toledo	inferido	1.397.950,77	1,40
Vizcachani	inferido	154.585,85	1,85
TOTAL		2.089.944,62	1,41

METAS A CUMPLIR PRODUCCIÓN 2025

DETALLE	TOTAL AÑO 2025
Días/Año	365
Días/Año trabajados	341
Material Esteril TMH (Año) Mina	983.587
Mineral Cu TMH (Año) Mina	281.025
HUMEDAD (%)	7,21
Mineral Cu. TMS (Año) Mina	260.751
Ley de Cabeza (%)	0,96
TMF de Cu (Mina)	2.513
Mineral Cu. TMS (Mineral baja ley)	121.623
Ley de Cabeza (%)	0,35
TMF de Cu (Mina)	426
% Recuperación P. Dinámicas	70
TMF P. Dinámicas	298
Mineral Cu. TMS (Mineral alta ley)	139.128
Ley de Cabeza (%)	1,50
TMF de Cu (Mina)	2.087
% Recuperación Agitación	85
TMF Agitación	1.774
Mineral Cu. TMS (Compra de Mineral)	3.600
Ley de Cabeza (%)	3,00
TMF de Cu (Compra)	108
% Recuperación Compra Mineral	85
TMF Compra Mineral	92
Mineral Cu. TMS (Año) Mina + Compra Mineral	264.351
Ley de Cabeza (%)	0,99
TMF de Cu (Mina + Compra Mineral)	2.621
% Recuperación	82,56
TOTAL TMF Producidas	2.164

PROYECCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CÁTODOS DE COBRE 2025:

PRODUCCIÓN CÁTODOS DE COBRE GESTIÓN 2025
(TONELADAS MÉTRICAS FINAS)

RESUMEN FINANCIERO:

PROYECCIÓN GESTIÓN 2025 (Expresado en Bolivianos)	
PRODUCCIÓN EMPRESA	
Cátodos de Cobre TMF	2.163,66
Cátodos de Cobre en Libras Finas	4.770.051,95
Cotización Cu (\$us/L.F.)	3,65
INGRESOS Y COSTOS	
Ingreso Bruto	121.178.399,61
Gastos de Comercialización	903.544,07
Ingreso Neto	120.274.855,55
Costo de Producción	99.414.331,78
Depreciación de Activos Fijos	7.844.823,69
Impuestos, Regalía Minera y Tasas	7.296.241,61
Costos Financieros e Intereses	1.613.021,00
Costo Total de Producción	116.168.418,08
Utilidad o Pérdida Antes de Impuestos	4.106.437,47
Prev.IUE y AA-IUE 37.50%	1.539.914,05
Utilidad o (Pérdida) Neta	2.566.523,42

INGRESOS, EGRESOS Y UTILIDAD NETA

EGRESOS	117.708.332
INGRESOS	120.274.856

RESULTADOS ESPERADOS:

No.	DESCRIPCIÓN DE OPERACIONES	RESULTADOS ESPERADOS
1	Levantamiento geológico para evaluación de reservas y recursos en operaciones mineras.	Establecer la Vida Útil del yacimiento en 80%.
2	Explorar y Explotar para incrementar tonelaje en los frentes de arranque, para la producción por medio de bancos paralelos a	Cumplir con el tonelaje y ley de cobre 260.715 TMS y Ley de Cabeza de 0,89% Cu.
3	Efectuar operaciones metalúrgicas, aprovechando eficientemente los recursos en el marco de una Empresa	2.132,30 TMF de Cátodos de Cobre con una ley de pureza de 99,999% Cu.
4	Optimizar la dosificación de reactivos, controlando los parámetros operacionales en SX-EW.	Alcanzar las 2.132,30 TMF de cátodos de cobre de grado "A" con una Calidad del 99,999% Cu.
5	Apoyar a la cadena productiva metalúrgica, en lo que se refiere al mantenimiento eléctrico de la Planta.	Mantener los equipos eléctricos en condiciones de operación es decir al 95% funcional.
6	Apoyar a la cadena productiva metalúrgica, en lo que se refiere al mantenimiento mecánico de la Planta.	Garantizar el mantenimiento oportuno de los diferentes equipos y maquinarias instalados en la Planta; 95% Funcional.
7	Análisis químico de minerales y soluciones de cobre.	Reporte y control de análisis de laboratorio al 100% con oportunidad de las operaciones minero-metalúrgicas.
8	Mejoramiento de la infraestructura civil de la Empresa con responsabilidad social y ambiental.	Garantizar el mejoramiento vial e infraestructura de la EMCC al 95%
9	Construcción y mantenimiento de ambientes dependientes de la Empresa	Garantizar las condiciones adecuadas de la infraestructura civil al 95%
10	Gestión del comportamiento de los factores ambientales	Controlar y mitigar el impacto ambiental, emitiendo 2 informes medio ambientales al año.
11	Revisión y evaluación Medica Ocupacional a todo el personal de la Empresa.	Monitorear y controlar la salud ocupacional, con prevenciones al 100% del personal.
12	Implementar Gestion de Seguridad y Salud Ocupacional en EMCC basado en estandares nacionales e internacionales,	70% de cumplimiento de los requisitos establecidos en la NTS-09
13	Gestión de la comercialización de cátodos de cobre	Optimizar los ingresos por la venta de cátodos de cobre Maximizando al 100% el margen de contribución.
14	Realizar un control mensual del Sistema de Administración y Control a través de la gestión Administrativa Financiera	Economizar la gestión de gastos, maximizando los recursos al 100%
15	Gestion del Talento Humano en la Empresa	Optimizar la aplicación del SAP al 100 %, para cumplimiento en la gestión de RRHH.
16	Apoyar a la cadena productiva minero-metalúrgico, con la disponibilidad de equipos semipesado, pesado y livianos.	Garantizar la disponibilidad y confiabilidad del parque automotor 100 % Funcional.

CONCLUSIONES

- Presupuesto para la gestión 2025 Bs.121.178.400,00
- Ingresos \$us 120.274.856
- Egresos \$us 117.708.332,13

5.4 EMPRESA METALÚRGICA KARACHIPAMPA

ANTECEDENTES:

Generalmente los POAs, para las entidades públicas se las prepara en los meses de julio, agosto y septiembre de cada gestión, en este marco la preparación del POA 2025, se la realizó en el mes de agosto de la gestión 2024; en la que, de acuerdo a las gestiones realizadas a instancias de la Corporación Minera de Bolivia, es posible conseguir financiamiento para la adquisición de un Horno Rotatorio de capacidad de tratamiento de 45 TN/Día de concentrados de plomo – plata, ya sea con la compra de materia prima y/o bajo la modalidad de contrato de Prestación de Servicios, por la que es posible que a mediados del 2025 se pueda iniciar las operaciones con este nuevo Horno, esto con el propósito de contar con operaciones más continuas, que incrementaran la producción y por supuesto los ingresos propios de la Empresa.

Después del incidente suscitado en fecha 20/10/2018 en el Horno Kivcet; la EMK tomó la decisión de poner en operaciones el Horno Reverbero y habilitar la Planta de Lavador de Gases para el proceso de Lixiviación, así también en la gestión 2024, se decidió realizar las gestiones de financiamiento para la adquisición de un Horno Rotatorio, este último con las posibilidades de que se concrete en el corto plazo, pero con solo las operaciones del Horno Reverbero, se pudo obtener hasta el 31 de julio del 2024, una producción de 232,00 TN de Bullón de Plomo-Plata, producción de un total de 127,68 TN de Plomo Metálico (Lingotes), como también la producción acumulada de 527,0 Gramos Netos de Oro.

En la gestión 2024, se realizaron trabajos de conclusión del montaje, reparación y mantenimiento del Caldero, para tener un nuevo enganche del Horno Kivcet, pero por motivos ajenos a la EMK estos no se pudieron concretar por la falta de seriedad de los potenciales proveedores de concentrados de Pb-Ag; y de forma paralela, la Empresa Metalúrgica Karachipampa en su búsqueda de procesos productivos alternos a las operaciones del Horno Kivcet, realizó operaciones productivas en el Horno Reverbero, donde se vienen obteniendo Bullones de Plomo bruto, de las cuales se producirán Plomo Metálico (Lingotes) y Plata Metálica (Lingotes).

La gerencia de producción de la empresa viene realizando operaciones en el proceso de Fusión en el Horno Reverbero de los sub productos generados en la Refinación Térmica (Polvos óxidos) y concentrados de plomo y plata.

ANÁLISIS TÉCNICO:

FUNDAMENTOS RECTORES DEL POA 2025

ACCIÓN ESTRATÉGICA

La acción estratégica del plan operativo anual para la gestión 2025

“Producción mediante una combinación de procesos Pirometalúrgico e hidrometalúrgicos de Plomo y Plata Metálica, a través del proceso de fundición – refinación para la obtención de lingotes refinados de plomo y plata de alta pureza, a partir del procesamiento metalúrgico de minerales concentrados”.

ACCIÓN A CORTO PLAZO

Producción mediante una combinación de procesos Pirometalúrgico e hidrometalúrgicos de Plomo y Plata Metálica, a través del proceso de fundición – refinación para la obtención de lingotes refinados de plomo y plata de alta pureza, a partir del procesamiento metalúrgico de minerales concentrados de plomo y plata”

METAS A CUMPLIR 2025:

Detalle/mes	AÑO 2025												TOTAL
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
TRATAMIENTO	HORNO REVERBERO						HORNO ROTATORIO 45 Tm/DIA						
Días Trabajados	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	336,00
Toneladas húmedas por hora Conc.	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,20
Toneladas secas por hora (h. 5%)	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,14
Alimentación TMS/h (conc + fundentes)	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	1,56
Ley Pb%	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00
Ley Ag g/TMS	3.421,00	3.421,00	3.421,00	3.421,00	3.421,00	3.421,00	3.421,00	3.421,00	3.421,00	3.421,00	3.421,00	3.421,00	3.421,00
Toneladas Métricas Húmedas	403,20	403,20	403,20	403,20	403,20	403,20	1.209,60	1.209,60	1.209,60	1.209,60	1.209,60	1.209,60	9.676,80
Toneladas Métricas Netas	383,04	383,04	383,04	383,04	383,04	383,04	1.149,12	1.149,12	1.149,12	1.149,12	1.149,12	1.149,12	9.192,96
BULLION METALICO													
Recuperación Pb%	87,38	87,38	87,38	87,38	87,38	87,38	87,38	87,38	87,38	87,38	87,38	87,38	87,38
Recuperación Ag%	89,65	89,65	89,65	89,65	89,65	89,65	89,65	89,65	89,65	89,65	89,65	89,65	89,65
Ley Pb%	86,00	86,00	86,00	86,00	86,00	86,00	86,00	86,00	86,00	86,00	86,00	86,00	86,00
Ley Ag%	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
Toneladas Métricas Bullión	182,92	182,92	182,92	182,92	182,92	182,92	548,75	548,75	548,75	548,75	548,75	548,75	4.390,02

PROYECCIÓN DE PRODUCCIÓN 2025:**PRODUCCIÓN HORNO REVERBERO Y ROTATORIO**

MES	PLOMO	PLATA	ANTIMONIO DE SODIO	ESTANNATO DE CALCIO
	TMF	Kg.	TMF	TMF
ENERO				
FEBRERO	138,47		22,55	13,41
MARZO	138,47	1.104,60	22,55	13,41
ABRIL	138,47	1.104,60	22,55	13,41
MAYO	138,47	1.104,60	22,55	13,41
JUNIO	138,47	1.104,60	22,55	13,41
JULIO	138,47	1.104,60	22,55	13,41
AGOSTO	415,42	1.104,60	67,66	40,22
SEPTIEMBRE	415,42	3.313,80	67,66	40,22
OCTUBRE	415,42	3.313,80	67,66	40,22
NOVIEMBRE	415,42	3.313,80	67,66	40,22
DICIEMBRE	415,42	3.313,80	67,66	40,22
TOTAL	2.907,92	19.882,80	473,60	281,56

INGRESOS:

Detalle/mes	AÑO 2025												TOTAL
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
COTIZACIONES													
Precio /tn Tratamiento de Pb	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00
Precio /Oz Tratamiento de Ag	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
Cotización Pb /Tnm	1.998,00	1.998,00	1.998,00	1.998,00	1.998,00	1.998,00	1.998,00	1.998,00	1.998,00	1.998,00	1.998,00	1.998,00	1.998,00
Cotización Ag/ Onz	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00
Cotización Antimonio De Sodio \$us/Ton	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
Cotización Estannato De Calcio \$us/Ton	7.100,00	7.100,00	7.100,00	7.100,00	7.100,00	7.100,00	7.100,00	7.100,00	7.100,00	7.100,00	7.100,00	7.100,00	7.100,00
INGRESOS													
Ingreso /Tratamiento de Pb	120.960,00		-	-	120.960,00	120.960,00	362.880,00	362.880,00	362.880,00	362.880,00	362.880,00	362.880,00	2.540.160,00
Ingreso/Oz Tratamiento de Ag	-	-	94.423,10	-	-	-	94.423,10	94.423,10	283.269,29	283.269,29	283.269,29	283.269,29	1.416.346,46
Ingreso / Venta Pb Metalico			276.670,27	276.670,27	276.670,27								830.010,80
Ingreso / Venta Ag Metalico				781.067,86	781.067,86	781.067,86							2.343.203,59
Ingreso Antimonio De Sodio \$us/Ton	-	225.533,95	225.533,95	225.533,95	225.533,95	225.533,95	225.533,95	676.601,86	676.601,86	676.601,86	676.601,86	676.601,86	4.736.212,99
Ingreso Estannato De Calcio \$us/Ton	-	95.185,44	95.185,44	95.185,44	95.185,44	95.185,44	95.185,44	285.556,32	285.556,32	285.556,32	285.556,32	285.556,32	1.998.894,24
Total de Ingresos \$us	120.960,00	320.719,39	691.812,76	1.378.457,52	1.499.417,52	1.222.747,26	778.022,49	1.419.461,27	1.608.307,47	1.608.307,47	1.608.307,47	1.608.307,47	13.964.828,09

PERSONAL:**PERSONAL EMPRESA METALÚRGICA KARACHIPAMPA**

DESCRIPCIÓN	TÉCNICOS	TRABAJADORES	ADMINISTRATIVOS	TOTAL PERSONAL
GERENCIA GENERAL	10	10	5	25
GERENCIA DE PRODUCCIÓN	13	90	1	104
GERENCIA DE MANTENIMIENTO	16	25	0	41
GERENCIA ADM. FINANCIERA	3	12	10	25
TOTAL	42	137	16	195

ACTIVIDADES IMPORTANTES DE OPERACIÓN:

1. Alcanzar una alimentación de 0,57 T/h en el horno reverbero y 1.71 T/h en el horno rotatorio.
2. Gestión de financiamiento para la Reingeniería del Horno Kivcet.
3. Arranque del horno reverbero y horno rotatorio
4. Recepción de concentrados y fundición de los concentrados en los Hornos Reverbero y Rotatorio.
5. Operación de Lingoteo de Plomo refinado y entrega a comercialización
6. Segregación de Espumas de Plata para separar la Ag y Zn del Pb
7. Filtración, separación y precipitación de sub productos
8. Procesos productivos de Copelación, Electro refinación, Fusión y Cementación
9. Operación de refinación, Lingoteo de Ag, y entrega al Dpto. Comercialización.
10. Realizar el ajuste y calibración rutinaria de los sistemas de control instrumental instalados en las diferentes secciones.

11. Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos eléctricos de baja tensión (motores, arrancadores, MCCs y gabinetes eléctricos).
12. Realizar la migración tecnológica de los sistemas de medición y control analógicos hacia sistemas programables por PLC y monitoreo vía SCADA.
13. Seguimiento de operación del horno Reverbero.
14. Realizar el mantenimiento Correctivos, preventivos y predictivos de maquinaria y equipos.

CONCLUSIONES:

- Se tratará 9.192 TMS de concentrados de Plomo – Plata, mediante un flujo de alimentación en los Hornos Reverbero y Rotatorio de concentrados de plomo - plata de; con un tiempo de trabajo de 336 días.
- Producir Bullones de Plomo – Plata, en una cantidad de 4.390 TMS.
- Producir Plomo Metálico (Lingotes) en una cantidad de 2.907.95 TMF de calidad comercial de 99,97% Pb; a partir del procesamiento metalúrgico de minerales concentrados de plomo-plata.
- Producir Plata Metálica (Lingotes) en una cantidad de 19.882,83 Kg., calidad 99,97% Ag; a partir del procesamiento metalúrgico de minerales concentrados de plomo-plata.
- Extraer mediante una combinación de procesos Pirometalúrgico e hidrometalúrgicos la plata contenido en la aleación plomo-plata.
- Realizar campañas de mantenimiento refractario en los distintos hornos de la Empresa Metalúrgica Karachipampa.

5.5 EMPRESA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL ORO:

ANTECEDENTES:

De acuerdo al Procedimiento de transferencia y en los plazos que se disponga en Directorio de COMIBOL y el Directorio de EPCORO se pondrá el funcionamiento de las diferentes Unidades productivas asignadas como brazos operativos de EPCORO.

Por medio del Decreto Supremo N° 5134 de 13/03/2024, se efectúa la Creación de la Empresa Estatal de Producción y Comercialización de Oro (EPCORO).

La Empresa Estatal de Producción y Comercialización del Oro "EPCORO", es una empresa Pública Nacional y Estratégica autogestionaria, que procesará y comercializará minerales de oro, provenientes de la minería para obtener oro de alta pureza de calidad.

SITUACIÓN ACTUAL:

EPCORO ha logrado aperturar las Sucursales de comercialización en: El Alto, San Ramón y Riberalta. Con estas sucursales y las demás gestionadas para sus actividades y fortalecer las reservas cumpliendo con los objetivos institucionales establecidos.

PROYECCIÓN:

En el D.S 5134 da dos brazos operativos la comercialización y la producción. Para la gestión 2025 se ampliará la comercialización según lo previsto y se ingresará a la producción.

PROGRAMA DE COMPRA DEL MATERIAL AURÍFERO GESTIÓN 2025			
Sucursales	Descripción	Compras De Oro En Kg.	% De Compra
El Alto	Áreas Mineras, Cooperativas, Privadas y Personas Naturales	115	23%
San Ramón		90	18%
Riberalta		60	12%
Tupiza		95	19%
Guanay		85	17%
Unidades Móviles		55	11%
Total, compra Peso Neto Seco (kg./mes)		500	100%

DETERMINACIÓN DE CANTIDAD DE MATERIAL AURÍFERO						
Gestión 2025	ene-25	feb-25	mar-25	abr-25	may-25	jun-25
Programado En Kg.	490	495	510	505	500	500
Precio Promedio En Bs./Kg.	55.000,00	55.000,00	55.000,00	55.000,00	55.000,00	55.000,00
Precio Por Cantidad En Bs.	26.950.000	27.225.000	28.050.000	27.775.000	27.500.000	27.500.000
Gestión 2025	jul-25	ago-25	sep-25	oct-25	nov-25	dic-25
Programado En Kg.	495	505	500	500	500	500
Precio Promedio En Bs./Kg.	55.000,00	55.000,00	55.000,00	55.000,00	55.000,00	55.000,00
Precio Por Cantidad En Bs.	27.225.000	27.775.000	27.500.000	27.500.000	27.500.000	27.500.000

CONCLUSIONES:

El Presupuesto de EPCORO tiene 2 fuentes de Financiamiento, Recursos TGN para compra de minerales y Recursos Propios (COMIBOL) para gastos de Operación.



UNIDADES PRODUCTIVAS

6. UNIDADES PRODUCTIVAS

6.1. UNIDAD PRODUCTIVA AMAYAPAMPA:

El Distrito Minero de Amayapampa se presenta un reto, el de poder explotar el yacimiento de oro de Amayapampa; con el compromiso de Autoridades Superiores, Técnicos y trabajadores de poner en marcha una Planta de concentración con capacidad de tratamiento de 1500 TPD.

La COMIBOL inicia con una planta de concentración con equipos y maquinarias en su mayoría rehabilitadas que incrementara sus operaciones mineras de la gestión 2025 de 1500 TPD, actualmente las operaciones mineras se desarrolla por el método de explotación a Cielo Abierto (OPEN PIT) con la aplicación de este método se producirá 1500 TPD hasta llegar a 2000 TPD, para el proceso de concentración mediante dos molinos a martillos con capacidad de tratamiento de 400 TPD y un molino chino de capacidad 800 TPD, hasta el primer trimestre de la gestión 2025 se mejorara la planta de concentración gravimétrica con la implementación de 2 molinos de mayor capacidad para la incrementación en la producción de oro.

ANÁLISIS DE DESEMPEÑO HISTÓRICO:

En el transcurso de la gestión 2024 se tuvo muchas variables negativas que influyeron mucho en la producción mensual y anual. La meta de producción mensual fue de 15 Kg de Oro el mismo tendría que cubrir todos los costos de operación y producción de esta manera ser auto sostenibles y generar utilidades al ente superior.

Entre las variables negativas más resaltantes de la gestión 2024 se tiene las siguientes:

Ausencia de combustible Diésel: El método de explotación a cielo abierto demanda una gran cantidad de equipo pesado para la aplicación con la perspectiva de economía de escala esto implica mover una cantidad mayor de carga quebrada con contenido mineralógico esta perspectiva nos da la opción de mover dicha carga con contenidos de oro bajos como 0.3 gr/tn para arriba. En la gestión 2024 se demostró que mientras más volumen sea movido el costo por tonelada transportada y tratada disminuye significativamente. Para mantener un buen ritmo de explotación, alimentación y producción se requiere una buena cantidad de diésel y gasolina.

Bajo porcentaje de operabilidad de equipos y maquinarias pesadas: Es uno de los factores más importante en la explotación a cielo abierto. La cantidad y la calidad de la flota que cumple los ciclos de transporte y carguío es la base para una buena ejecución de plan de minado. Se tuvo problemas ya que no se cuenta con un mecánico de equipo pesado que pueda diagnosticar las fallas y dar solución inmediata.

GEOLOGÍA:

El ambiente geológico de Amayapampa se encuentra en una cadena montañosa de los andes en el borde Este de la región del altiplano, se caracteriza por la ocurrencia de pliegues volcados conformados por rocas de la era del paleozoica, del periodo ordovícico y silúrico constituidos por rocas: areniscas, lutitas, pizarras y cuarcitas; presentando un débil metamorfismo con alteraciones argílicas, silicificaciones y cloritizaciones.

Los rasgos estructurales sobresalientes en el yacimiento de Amayapampa, presenta intensa deformación, con la formación de micro plegamientos dentro de una estructura anticlinal volcado

hacia el oeste, con fallas compresionales de distensión transversales, fallas transcurrentes y de cizalla. (Fuente, Estudios de las empresas: Da Capo, Vista Gold y Nueva Minera)

La mineralización está asociada a zonas de cizalla, donde las fallas y fracturas originadas de estas zonas de cizalla, interceptan transversalmente la estratificación de la roca caja y las estructuras vetiformes de cuarzo-oro generando niveles con boxwork de sulfuros (de pirita pasando pseudomorfismo a hematita). La mineralización de mena comprende principalmente la asociación de cuarzo-oro, cuarzo-pirita-oro, pirita-oro, en la zona de sulfuros; mientras que en la zona de óxidos la relación corresponde a limonita-oro, hematita-oro.

Justamente, en este sector donde la mineralización es intensa y presenta estructuras vetiformes de cuarzo, intercalados con vetilleos de piritas, y diseminación de pirita, asociados con cuarzo pirita y oro, se desarrolla el plan de minado (ver plano donde se identificó el área del PIT, y ver plano de delimitación de bloques a partir de las leyes, obtenidas por los trabajos de exploración realizadas por la empresa canadiense Da Capo)

Las reservas y recursos clasificados estimados por la empresa canadiense Da Capo y la empresa norteamericana Vista Gold, fue la siguiente:

RESERVAS Y RECURSOS ESTIMADAS POR DA CAPO:

CLASIFICACION	Cut-off	MT	Au (g/t)	ONZAS TROY
Indicadas	0,4	11	2,37	849.828
Inferidas	0,4	12	2,41	929.071
TOTAL		23	2,39	1.778.900

Es necesario mencionar que por los trabajos realizados tanto por COMIBOL y PHOENIX MINING se considera un avance de explotación estimado de 10% del total de reservas y recursos estimados por DA CAPO.

PROGRAMAS DE PRODUCCIÓN. -

La baja producción en la gestión 2024 se vieron afectadas por factores económicos, técnicos y operativos.

La ausencia de diésel, bajo porcentaje de operabilidad de los equipos pesados, malas condiciones de la planta Porvenir entre otros, fueron de mucha influencia para la producción inadecuada de la Unidad Productiva Amayapampa.

El factor de recuperación en la planta Porvenir es baja, la consecuencia se ve reflejada en la producción. El habito del oro nativo es laminar y pepitas, el oro presenta una característica de maleabilidad, esta característica hace que al momento de ingresar al molino de martillos siendo un ejemplar grande este con los golpes de los martillos va adoptando otra forma circular y disminuye el tamaño del grano grueso a grano fino. La granulometría de la roca encajonante y roca mineralizada influirá de gran manera en la pendiente de la canaleta aplicada. Esto nos ayudara a incrementar el porcentaje de recuperación en la planta Porvenir.

**METAS FISICAS GESTION 2025 UNIDAD PRODUCTIVA AMAYAPAMPA IMPLEMENTACION DE MOLINOS
NUEVOS**

DESCRIPCION	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Ton. A tratar (tn)	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
Recuperación optima (%)	21%	21%	21%	21%	21%	21%	21%	21%	21%	21%	21%	21%
Tenor promedio a tratar (gr/tn)	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Producción oro (gr/día)	3,150.00	3,150.00	3,150.00	3,150.00	3,150.00	3,150.00	3,150.00	3,150.00	3,150.00	3,150.00	3,150.00	3,150.00
Nº días	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Producción oro (gr/mes)	97,650.00	88,200.00	97,650.00	94,500.00	97,650.00	94,500.00	97,650.00	97,650.00	94,500.00	97,650.00	94,500.00	97,650.00

CONCENTRACION Y BENEFICIOS. -

En la Planta Porvenir, se tiene programado incrementar tanto el tratamiento como la producción de concentrados, manteniendo la calidad de los mismos e incrementar la recuperación de 35,00% a 60% el resultado de las operaciones son las siguientes:

FLUJO OPERATIVO DE INGRESOS Y GASTOS GESTION 2025		
(Expresado en bolivianos)		
MESES	UNIDAD	TOTAL
TRATAMIENTO TPD	TPD	18,000
Días de operación/mes	DIAS	365
DISPONIBILIDAD DE PLANTA % (cambio de martillos)	%	1,080
TRATAMIENTO tn/mes	Tn	492,750
Se asume la Ley de cabeza	Ley	1.50
Recuperación	%	38
g de oro producido	g	280,868
Cotización (Bs/g) MEFP POA 2024	Bs	480
TOTAL INGRESOS BRUTOS	Bs	134,949,250
Gastos de comercialización (3%)	Bs	4,048,478
TOTAL INGRESOS NETOS	Bs	130,900,773
TOTAL, COSTO DE OPERACIÓN	Bs	125,756,918
UTILIDADES	Bs	5,143,855
UTILIDADES DOLARES	USD	739,060

El flujo de caja económico para la gestión 2025 nos muestra que el presupuesto programado es de 130,900,773.00 Bs. Que sería el capital de flujo teniendo datos reales y recuperación real.

Se espera mejorar y optimizar la recuperación de oro para la gestión 2025 de este modo generar utilidades mensuales y anuales.

BALANCE METALURGICO UNIDAD PRODUCTIVA AMAYAPAMPA:

El balance metalúrgico propuesto para la gestión 2025 es el siguiente:

BALANCE METALURGICO PROPUESTO 2025				
	T.M.S.	Gr/ton	Gr/Au	Recuperacion
Alimentacion	41,850.00	1.5	62,775.00	100%
	Gramos	% Au	Gr/Au	
Concentrados producidos	62,775.00	92%	25,411.32	44%
Alimentacion	T.M.H.	Gr/ton	Gr/Au	
Colas por diferencias	41,850.00	1.5	35,154.00	56%

PERSONAL:

El personal considerado para la gestión de 2025 en la UNIDAD PRODUCTIVA AMAYAPAMPA es de 441 obreros y 31 técnicos – profesionales sumados para un total seria de 472.

[illegible]

RESERVA PROBADA Y PROBABLE:

CLASE	T.M.B.	% Sn
Probada	62,433.94	1.72%
Probable	89,763.98	1.77%
Total	152,197.92	1.73%

RECURSOS GEOLÓGICOS:**SECCIÓN PACACHA:**

Nº	VETA	Área (m)	P.E.	ANCHO (m)	T.M.B	LEY %Sn	TMF
1	Veta Desesperada	105679.393	2.7	1	285,334.36	1.8	5,136.02
2	Pacacha	38849	2.5	0.8	77,698.00	1.5	1,165.47
TOTAL					363,032.36		6,301.49

SECCIÓN CLAVELINA:

Nº	VETA	Área (m)	P.E.	ANCHO (m)	T.M.B	LEY %Sn	TMF
3	María	74754.1631	2.7	0.9	181,652.62	1.6	2,906.44
4	Clavelina	68707.1066	2.7	0.8	148,407.35	2	2,968.15
TOTAL					330,059.97		5,874.59

AÑOS DE VIDA CON RESERVAS	10
AÑOS DE VIDA CON RECURSOS	20
AÑOS DE VIDA CON RESERVAS + RECURSOS	30

METAS A CUMPLIR PRODUCCIÓN:

	AVANCES	AVANCE ANUAL	AVANCE MENSUAL
DESARROLLO PRIMARIO (m)			
RECORTE		240.00	20.00
CHIMENEAS DE VENTILACION		110.00	15.00
DESARROLLOS SECUNDARIOS (m)			
CORRIDAS		1,680.00	140.00
CHIMENEAS		180.00	20.00
PRODUCCION			
MINERAL EXTRAIDO (T.M.N.)		17,695.80	1,474.58
CAJA (TMN)		1,680.00	140.00

PRODUCCIÓN T.M.B. MINA:

CONCEPTO	T.M.N. ANUAL	APORTE %
CORRIDAS	6,300.00	35.6
CHIMENEAS	388.80	2
EXPLOTACION DE RAJOS	11,007.00	62
TOTAL	17,695.80	100

PROYECCIÓN DE LA PRODUCCIÓN 2025:



PRODUCCIÓN INGENIO ESPERANZA				
TRATAMIENTO DE MINERAL				
Concepto	T.M.B	% Sn	T.M.F	
Tratamiento	13770,0	2,00	269,3	
PRODUCCION DE CONCENTRADOS				
Concepto	T.M.S	% Sn	T.M.F	% Recup
Concentrado	389,0	45,00	175,1	65
Colas	13078,0	0,72	94,3	35
Total	13467,1	2,00	269,3	100
PRODUCCION MINA				
PRODUCCIÓN GUIAMINA				
Concepto	T.M.S	% Sn	T.M.F	% Recup
Selección Mina	5,5	36,36	2,0	100

RESUMEN FINANCIERO:

TMF. Sn	275.34
Recuperación (%)	65%
Libras Finas	394,565.78
Cotización Sn (\$us./L.F.)	11.95
INGRESOS Y COSTOS	
Ingreso Bruto	32,816,825
Total Labor Directa	14,457,696
Total Labor Indirecta	2,359,845
Previsiones Aguilandos Indemnización	966,921
Otros Costos	12,500,053
Total Costo de Producción	30,284,515
Utilidad o (Pérdida) antes de impuestos	2,532,310
Regalías Mineras	1,640,841
Impuestos a las Utilidades	259,380
Utilidad o (Pérdida) Neta	632,089

PERSONAL:

DETALLE PERSONAL EMPRESA MINERA CARACOLES		%
ADMINISTRACIÓN	13	11
MANTENIMIENTO	15	12
MINA	57	47
INGENIO	11	9
POR CONTRATAR PLAZO FIJO	25	21
TOTAL	121	100

PRODUCCIÓN DE CONCENTRADOS DE ESTAÑO:

2023-2024	FECHA	TOTE	TMFH	TARA	HUMED.	TMS	LEY %Sn	TMF	L.F.	COTIZ.	VALOR BRUTO	INGRESO NETO
NOVIEMBRE	10/11/2023	LEMC-001	10.605	0.013	0.622	9.970	45.880	4.474	9996.460	11.250	112400.180	90509.10
DICIEMBRE	27/12/2023	LEMC-002	4.326	0.060	0.168	4.152	36.820	1.529	3341.130	11.020	36819.250	23995.06
DICIEMBRE	27/12/2023	LEMC-003	4.919	0.060	0.245	4.068	18.290	0.744	1626.220	11.020	17920.940	7288.66
FEBRERO	29/02/2024	LEMC-004	3.583	0.009	0.250	3.549	50.940	1.808	3956.460	11.800	46686.230	40489.02
MARZO	04/03/2024	LEMC-005	3.000	0.007	0.036	2.957	44.430	1.314	2876.170	12.510	35980.890	29711.80
ABRIL	08/05/2024	LEMC-006	2.416	0.008	0.012	2.396	41.840	1.002	2210.110	15.040	33017.912	25390.23
MAYO	07/06/2024	LEMC-07	1.351	0.005	0.060	1.340	51.655	0.692	1516.870	15.210	23192.870	19063.42
MAYO	7/6/2024	LEMC-08	1.030	0.050	0.060	1.019	33.540	0.342	749.040	15.290	11452.040	7115.73
JUNIO	08/07/2024	LEM-09	1.046	0.003	0.002	1.041	53.350	0.555	1214.990	14.640	17787.430	16203.55
JUNIO	08/07/2024	LEM-10	1.048	0.003	0.005	1.040	28.270	0.294	643.820	14.640	9425.520	6190.12
JULIO	09/08/2024	LEM-11	1.553	0.003	0.007	1.556	46.010	0.711	1556.000	13.730	21363.880	18452.57
TOTAL			34.877			33.088		13.466	29687.270		366107.162	USD 284,409.26
											Total Bs	1,979,488.45

CONCLUSIONES:

- ✓ Se espera que la Empresa Minera Caracoles logre la extracción eficiente y segura de los minerales previstos, cumpliendo con las metas de producción establecidas en el POA.
- ✓ La Empresa Minera Caracoles ejecute el presupuesto asignado, buscando siempre la optimización de costos sin comprometer la calidad ni la seguridad.
- ✓ Se espera que se generen informes periódicos que permitan monitorear el avance de la empresa, la calidad de los procesos, y la consecución de los objetivos planteados en el POA.

6.3. PLANTA DE FUNDICIÓN DE BISMUTO – TELAMAYU

ANTECEDENTES

La Planta Fundición de Bismuto, tiene la finalidad de obtener productos alternativos, siendo la recuperación de metales preciosos de las escorias, cenizas y otros subproductos de matas las cuales son de tratamiento para la recuperación de cobre y sulfato de cobre, y de esta manera convertir al proyecto técnicamente y económicamente rentable. Como también se realizó la puesta en marcha de la producción de oxígeno medicinal e industrial, a nivel nacional y así generar ingresos en favor de la planta fundición bismuto Telamayu.

Por el bajo precio de cotización del Bismuto actualmente la cooperativa proveedora de mineral no explota el mineral, la fundición de Telamayu. En la actualidad la planta Fundición de Telamayu cuenta con cuatro hornos:

DESCRIPCION	CAPACIDAD	MINERAL
HORNO REVERBERO	90 Ton / mes	Bismuto
HORNO ROTATORIO N° 1 (Piloto)	30 Ton / mes	Bismuto
HORNO ROTATORIO N° 2 (Mediano)	70 Ton / mes	Bismuto
HORNO ROTATORIO N° 3 (Grande)	180 Ton / mes	Estaño

Para sobrepasar esta caída en el tratamiento de Bismuto también se propone realizar el tratamiento Hidrometalúrgico del cobre, a partir de las matas generadas por la antigua COMIBOL, y así obtener subproductos de cobre como ser Sulfato de cobre pentahidratado (25% cobre), y cobre metálico.

MATERIA PRIMA

MATAS ANTIGUAS DE COBRE

Haciendo números podemos deducir la cantidad de Mata que se ha producido en el tiempo mencionado tomando en cuenta una ley promedio de 13 % Bi y recuperaciones del 85 % que se lograba en el proceso en esos años, por lo que podemos deducir que se han producido más o menos 24,000.00 TMN de Mata, en la realidad actual no existe esta cantidad de Mata, han sucedido muchos factores para la merma de este Sub-producto, desde utilización en proyectos (obtención de Sulfato de Cobre) trabajos de investigación, factores climatológicos, etc. ha hecho que estas Matas vayan mermado gradualmente.

La realidad es, que estas Matas Antiguas son Sub-productos de momentos en que la fundición de Bismuto ha operado de forma agresiva produciendo hasta 35 TMB/día de Bismuto Crudo (bullón) que, por informes de Archivo, no controlaban de forma seria sus pérdidas de elementos valiosos como ser: Au, Ag, Bi, Cu, Pb, Zn y otros elementos en menor proporción que lógicamente han tenido que irse en los gases, polvos y principalmente en las matas.

ACCIÓN DE CORTO PLAZO:

Nº	ACCIÓN
1	Producir Bismuto metálico refinado y recuperación de subproductos (oro - plata) en el proceso refinación de bismuto (Olla # 3 proceso Parkes)
2	Servicio de recarga de oxígeno medicinal e industrial
3	Obtención de productos de cobre: cemento de cobre y concentrado de cobre-plata, a partir de las matas antiguas acumuladas en la fusión-reducción de mineral bismuto.

RECURSOS:

RECURSOS	TMB	% LEY
COMPRA DEL MINERAL SULFUROS Y OXIDOS DE BISMUTO	120,00	15% Bi
MATAS ANTIGUAS DE COBRE SECTOR RELAVE	39.704,00	5,3% Cu 1,6 DM Ag
MATAS DE COBRE SECTOR DIQUE DE COLAS	1.700,00	4,9% Cu 1,6 DM Ag
COLAS O RIPIOS DE PROCESO DE COBRE	1.200,00	2,5% Cu 1,65 DM Ag

METAS FÍSICAS 2025:

Nº	TRATAMIENTO MINERAL	TMB	%LEY	TMF
1	MINERAL OXIDOS Y SULFUROS DE BISMUTO	120	15% Bi	18
2	SERVICIO DE RECARGA DE OXIGENO MEDICINAL E INDUSTRIAL	1284	99% O ₂	Cilindros
3	MATAS DE COBRE	2153	5% Cu	108
	RIPIOS O COLAS DEL PROCESOS DE COBRE	1200	2,5% Cu 1,65 DM Ag	30 0,2

Nº	PRODUCCIÓN	TMS	%LEY	TMF
1,1	PRODUCCIÓN DE BISMUTO REFINADO	13,6	99,998% Bi	13,6
1,2	RECUPERACIÓN DE SUBPRODUCTOS ORO Y PLATA	0,01 0,00029	99,84% Ag 96% Au	0,009984 0,000278
2	SERVICIO DE RECARGA DE OXIGENO MEDICINAL E INDUSTRIAL	1284	99% O ₂	Cilindros
3,1	PRODUCCIÓN DE CEMENTO DE COBRE	69,3	75% Cu	52
3,2	OBTENCIÓN DE CONCENTRADO DE COBRE-PLATA	58,8	25,24% Cu 26,17 DM Ag	15 0,15

PROYECCIÓN DE INGRESOS 2025

Nº	PRODUCCIÓN	METAL	TMF	COTIZACIÓN	VALOR MERCADO
1,1	PRODUCCIÓN DE BISMUTO REFINADO	Bismuto	13,6	5,9 \$us/Lbf	1.231.217
1,2	RECUPERACIÓN DE SUBPRODUCTOS ORO Y PLATA	Plata met.	0,009984	22,27 \$us/OT	49.753
		Oro met.	0,000278	2,147 \$us/OT	133.752
2	SERVICIO DE RECARGA DE OXIGENO MEDICINAL E INDUSTRIAL	Oxigeno	1.284	150 Bs/Cilindro	192.600
3,1	PRODUCCIÓN DE CEMENTO DE COBRE	Cobre	52	3,65 \$us/Lbf	1.950.321
3,2	OBTENCIÓN DE CONCENTRADO DE COBRE-PLATA	Cobre	15	3,65 \$us/Lbf	
		Plata	0,15	22,27 \$us/OT	1.077.061
INGRESO TOTAL					4.634.705

RESUMEN FINANCIERO 2025:

		Bs.	\$us.	
1	1.1 PRODUCCIÓN DE BISMUTO REFINADO	Bismuto	1.231.217	176.899
	1.2 RECUPERACIÓN DE SUBPRODUCTOS ORO Y PLATA	Plata met.	49.753	7.148
		Oro met.	133.752	19.217
2	SERVICIO DE RECARGA DE OXIGENO MEDICINAL E INDUSTRIAL	Oxigeno	192.600	27.672
3	3.1 PRODUCCIÓN DE CEMENTO DE COBRE	Cobre	1.950.321	280.218
	3.2 OBTENCIÓN DE CONCENTRADO DE COBRE-PLATA	Cobre	1.077.061	154.750
		Plata		
VALOR MERCADO TOTAL			4.634.705	665.906
Servicio Personales			1.262.486	181.392
Servicios no personales			606.566	87.150
Materiales y suministros			1.483.901	213.204
Activos Reales			348.999	50.144
Servicio de la deuda			75.846	10.897
Impuestos Regalias y Tasas			85.230	12.246
Otros Gastos			9.825	1.412
TOTAL COSTOS			3.872.853	566.444
UTILIDAD (PÉRDIDA) PRODUCCIÓN			761.852	109.461

- ✓ CEMENTO DE COBRE 52 TMF
- ✓ CONCENTRADO DE COBRE-PLATA 58.8 TMS
- ✓ BISMUTO REFINADO 13.6 TMF

6.4. UNIDAD PRODUCTIVA CAPURATAS

La Unidad Productiva Capuratas (UPAC), realiza operaciones a cielo abierto del Domo y Andesito para luego efectuar las fases de concentración refinación o fusión mediante el proceso de flotación para obtener el azufre refinado, para este efecto cuenta con personal técnico administrativo y operativo con un total de 41 personas entre técnicos, administrativos y operativos.

La UPAC en operaciones mineras tiene como objetivo explotar 9.600,00 TMB de mineral de azufre, la cantidad a recuperar es 1.200,00 TM de Azufre Volcánico Refinado (azufre elemental) para su comercialización y Generar recursos económicos iguales a Bs. 6.264.000,00 (\$US 900.000,00), con una cotización promedio de 750,00 \$US/TM.

RESUMEN DE RESERVAS Y RECURSOS

RECURSOS DE AZUFRE			
SECTOR	TMB	LEY S (%)	TMF
ANDESITICO	230,793.23	12.18	28,110.62
EL DOMO	779,116.80	15.50	120,763.10
TOTAL	1'009,910.03		148,873.72

RESERVAS PROBADAS DE AZUFRE			
SECTOR	TMB	LEY S (%)	TMF
EL DOMO	196.598,38	20.53	40.361,65
ANDESITICO	42.462,23	18.45	7.834,28
TOTAL	239.060,61		48.195,93

RITMO DE EXPLOTACION POR AÑO	RESERVAS PROBADAS TMB	AÑOS DE VIDA
9.600,00 TMB	239.060,61	24.90 AÑOS

METAS A CUMPLIR PRODUCCIÓN:

	TOTAL
DÍAS CALENDARIO	365,00
DÍAS HÁBILES	300,00
MINERAL DE AZUFRE EXPLOTADO	
Peso mineral de S explot. (TMB)	9.600,00
Ley de mineral (% S)	25,50
Finas de S en mineral explot. (TMF)	2.448,00
MINERAL TRATADO EN INGENIO FLOTACIÓN	
Peso mineral S aliment. (TMNS)	9.600,00
Ley de cabeza mineral (% S)	25,50
Finas de azufre en mineral (TMF)	2.448,00
PRODUCCION DE CONCENTRADO EN FLOTACIÓN	
Peso concentrado azufre (TMNS)	2.301,18
Ley concentrado de azufre (% S)	85,00
Finas azufre en concentrado (TMF)	1.956,00
Recuperacion en flotacion (%)	79,90
PRODUCCION DE AZUFRE VOLCANICO REFINADO	
Peso azufre volcan. refinado (TMNS)	1.200,00
Ley azufre volcanico refinado (% S)	99,65
Finas de azufre en refinado (TMF)	1.195,80
Recuperacion en fusion (%)	61,13
COMERCIALIZACION DE AZUFRE ELEMENTAL	
Cotización Bs.	5.390,00
VALOR BRUTO DE VENTA (\$US)	6.468.000,0

PRODUCTOS TERMINADOS:

Desde la gestión 2021 la UPAC aparte de abastecer solamente a la EMV, EMK, OMSA y alguna empresa esporádica recupero y capto ventas a empresas agroindustriales como ser:

- BERMEJO 600,00 \$/TMS (90,00 TMS)
- UNAGRO 600,00 \$/TMS (100,00 TMS)
- NUTRISURCO 600,00 \$/TMS (60,00 TMS)

RESUMEN FINANCIERO:

AZUFRE TMS	1200,00
LEY %S	99,65
AZUFRE TMF	99,65
COT. TMS BOB/TMS	5390,00
VALOR DE MERCADO Bs	6468000,00
LABOR DIRECTA Bs	2293515,00
LABOR INDIRECTA Bs	964950,40
TOTAL LABOR Bs	3258465,40
MATERIALES Y SUMINISTROS Bs	1214322,32
ACTIVOS REALES Bs.	7916,00
SERVICIO A LA DEUDA PUBLICA Bs.	128515,00
TOTAL COSTOS MAT. ACT Y OTROS Bs	1350753,32
TOTAL COSTO LABOR Bs.	4609218,72
IMPUESTOS REGALIAS Y TASAS Bs.	126105,60
UTILIDAD Y/O PERDIDA NETA Bs.	1732675,68
COSTO DE PRODUCCION Bs/TMS	3841,02

6.5. UNIDAD PRODUCTIVA CAOLÍN

La Unidad Productiva Caolín (COMIBOL), se encuentra ubicado en la provincia cercado del Departamento de Oruro con una primera Operación minera en proceso de explotación Demasías Martha, donde actualmente se vienen desarrollando trabajos de producción siendo que los recursos mineralógicos fueron estimados mediante estudios geofísicos en 1.215.565 T.M.B., con un tenor promedio de alúmina de 18,00 % (Al_2O_3), sílice 60%, óxidos de hierro < 1% Fe_2O_3 como ganga y un peso específico de 2,3 -2,5 ton/m³ del Caolín, para la explotación de estos recursos se viene empleando desde su inicio, el método de minado a cielo abierto que es el más adecuado dadas las características del yacimiento, en la actualidad este yacimiento muestra indicios de agotamiento a través del cambio litológico que se observa con la aparición de roca estéril en mina.

Por esta razón ya se proyecta desde gestiones pasadas el trámite ante la AJAM de reversión y absorción de la concesión colindante a Demasías Martha el cual se denomina Ex – Tetilla, misma que permitirá ampliar la vida útil de la mina.

RESERVAS:

La Unidad Productiva Caolín cuenta con los siguientes estudios de geofísica para la estimación de las reservas en el yacimiento Itos Atocha:

- Estudio de geofísica realizado por el Centro de Investigaciones Minero Metalúrgico en la gestión 2021.
- Proyecto de grado "Modelado de la estructura y estimación de recursos inferidos del caolín mediante un estudio geoquímico y geofísico eléctrica resistiva (TER) en la concesión Itos Atocha del complejo volcánico San José del departamento de Oruro" de Michael Paredes.

METAS DE PRODUCCIÓN A CUMPLIR 2025:

TONELAJE BRUTO PROGRAMADO 2025		
MES	PROGAMADO (TMB)	EJECUTADO (TMB)
ENERO	1.500	1.000
FEBRERO	1.500	1.600
MARZO	1.500	1.600
ABRIL	1.500	1.600
MAYO	1.500	1.600
JUNIO	1.500	1.600
JULIO	1.500	1.600
AGOSTO	1.500	1.600
SEPTIEMBRE	1.500	1.600
OCTUBRE	1.500	1.600
NOVIEMBRE	1.500	1.600
DICIEMBRE	1.500	1.000
TOTAL	18.000,00	18.000,00

METAS FISICAS:

RESUMEN 2025		EN BOLIVIANOS
	OPEN PIT	TOTAL
1	TONELADAS BRUTAS MINA	18.000
2	LEY % DE ALUMINA PROMEDIO	15
3	COTIZACION DE LA ALUMINA	153
4	TOTAL VALOR BRUTO DE VENTA	2.754.000
5	IMPUESTOS IVA 13%	358.020
6	REGALIAS MINERAS 1,5%	41.310
7	TOTAL COSTO DE OPERACIÓN	2.306.875
8	UTILIDAD ANTES DEL IMPUESTO	47.795
9	IMPUESTO A LAS UTILIDADES 37,5 %	17.923
10	UTILIDAD NETA DESPUES DEL IMPUESTO	29.872

CONCLUSIONES:

Por lo observado en todo el tiempo de funcionamiento de la Unidad Productiva Caolín se concluye en lo siguiente:

- La falta comercialización del caolín.
- El bajo costo del mineral caolín, induce a incrementar la producción que demanda mayor dedicación en el proceso de comercialización
- Por lo considerado la explotación de no metálicos se constituye en un brazo operativo de COMIBOL para la generación de empleos, regalías mineras y utilidad moderada, aportando a la cadena productiva de país.

6.6. UNIDAD PRODUCTIVA THUTHU

INTRODUCCION

La empresa minera Quechisla viene ejecutando trabajos de explotación de recursos mineralógicos de interés económico como ser zinc – plata y plomo – plata.

No pudiendo cumplir con las metas de producción en la mina Thuthu se toma como alternativas de explotación y producción la Mina La Cumbre, Mina Iris II y el desmonte de Inocentes (sector Animas), los cuales nos ayudaran a cumplir con el tonelaje requerido en el ingenio Telamayu.

En la actualidad la empresa minera Quechisla cuenta con la mina Thuthu, mina la Cumbre, mina Iris y el desmonte de Inocentes para realizar labores de explotación de recursos mineralógicos con interés económico en los diferentes niveles de cada una de las minas propuestas para trabajos durante la gestión 2024.

La Planta de Concentración de Minerales (Ingenio Telamayu) fue concebido inicialmente para la concentración por flotación de minerales de mina Thuthu (complejo plomo-plata zinc) mediante el proceso de flotación.

Sin embargo, las últimas dos gestiones se han venido procesando desmontes. Para la gestión 2025 se tiene programada el procesar minerales provenientes de las tres minas mencionadas; además de los desmontes y realizar servicios tolls.

RESERVAS Y RECURSOS

Las reservas que contará la Unidad Productiva alcanzan a **115.500** toneladas del cual se podrá generar en base al plan de trabajo propuesto para las diferentes frentes de trabajo en las minas programadas, como también del desmonte de Inocentes.

RESERVA	2025	TMB
POSITIVAS		11,340
VIDA UTIL PARA 10 MESES		11,340
RESERVA	2025	TMB
PROSPECTIVAS		115,500
		115,500

PROGRAMACION DE EXPLOTACION:

LABOR	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
DESARROLLO HORIZONTAL			369,6	369,60	369,6	0	369,6	591,36	616	394,24	652,96	369,6	4.102,56
DESARROLLO VERTICAL			189	189	189	0	378	0	219	0	189	189	1.542,00
PREP. HORIZ. Y VERTICAL			123,42	140,50	123,42	135,84	135,84	135,84	135,84	153,42	153,42	153,42	1.390,96
EXPLOTACION RAJOS			168,00	268,80	158,40	329,04	579,04	497,42	538,45	623,07	673,84	469,54	4.305,61
RAJOS TERMINADOS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
TOTAL EXTRAÍDO			850,02	967,90	840,42	464,88	1.462,48	1.224,62	1.509,29	1.170,73	1.669,22	1.181,56	11.341,13

INGRESOS:

DESCRIPCION	MAYO	JUNIO	OCTUBRE	NOVIEMBRE	TOTAL
T.M.N.S. TRATADAS	1,535	1,485	1,535	1,485	6,040
PRODUCCION					
Zinc T.M.S.	70	70	70	70	280
Ley %	48	48	48	48	--
Zinc T.M.F.	34	34	34	34	136
TMF pagable (85% Ded. Unit.)	29	29	29	29	--
GASTO TRATAMIENTO	350	350	350	350	--
FLETE + TRANSPORTE (86+45)	131	131	131	131	--
Colización \$US/TMF	2,579	2,579	2,579	2,579	--
VALOR MERCADO Zn	39,998	39,998	39,998	39,998	159,992
Piomo T.M.S.	14	14	14	14	56
Ley %	42	42	42	42	--
Piomo T.M.F.	6	6	6	6	24
TMF pagable (95% Ded. Unit.)	6	6	6	6	--
GASTO TRATAMIENTO	200	200	200	200	--
GASTO PUERTO + TRANSPORTE (36+80)	116	116	116	116	--
Colización \$US/TMF	2,116	2,116	2,116	2,116	--
VALOR MERCADO Pb	7,398	7,398	7,398	7,398	29,592
Ag (Zn) T.M.S.	70	70	70	70	280
Ley Ag(DM)	5	5	5	5	--
Plata K.N.F.	35	35	35	35	140
Onza Troy Finos	1,125	1,125	1,125	1,125	--
OT pagable (70%)	788	788	788	788	--
GASTO DE REFINAC	50	50	50	50	--
Colización/OT	22	22	22	22	--
VALOR MERCADO Ag	14,042	14,042	14,042	14,042	56,169
Ag (Pb) T.M.S.	14	14	14	14	56
Ley Ag(DM)	23	23	23	23	--
Plata K.N.F.	32	32	32	32	128
Onza Troy Finos	1,013	1,013	1,013	1,013	--
OT pagable (95%)	962	962	962	962	--
GASTO DE REFINAC	120	120	120	120	--
VALOR MERCADO Ag	19,747	19,747	19,747	19,747	78,986
1. TOTAL VALOR NETO VENTA \$US	81,185	81,185	81,185	81,185	324,740
2. TOTAL VALOR NETO VENTA BS	565,048	565,048	565,048	565,048	6.111,237

INGRESOS ESPERADOS POR CARGAS TOLL

ENERO	70.587,00
FEBRERO	63.756,00
MARZO	70.587,00
ABRIL	68.310,00
MAYO	
JUNIO	
JULIO	70.587,00
AGOSTO	70.587,00
SEPTIEMBRE	68.310,00
OCTUBRE	
NOVIEMBRE	
DICIEMBRE	70.587,00
TOTAL INGRESO	553.311,00

6.7. UNIDAD PRODUCTIVA MACHACAMARCA

El Ingenio Machacamarca fue inaugurado en el mes de septiembre de 2021, su rehabilitación fue llevada a cabo por la Gerencia Regional Oruro tuvo por objeto la recuperación de estaño a partir de colas antiguas depositadas en los diques predios al Ingenio, mismas que presentan una ley de cabeza de 0,4-0,6%Sn.

Durante la gestión 2024 (a pesar de tener maquinaria depreciada y por ende baja eficiencia) se ha realizado una reingeniería subsecuente in situ en el Ingenio de Machacamarca de modo que los índices metalúrgicos y económicos mejoraron, y en consecuencia proyectar para 2025 resultados alcanzables acorde al mejoramiento que se ha ido teniendo hasta la presente fecha.

El actual flowsheet del re-procesamiento de colas consiste respectivamente de: molienda-clasificación-separación magnética-flotación de sulfuros-concentración en mesas-refinación en buddles.

ANÁLISIS TÉCNICO:

ACCIONES A CORTO PLAZO

- Aumento en tenores y recuperación de estaño en los concentrados producidos, mediante la instalación de otro molino, llegando a trabajar con el molino 4x10 y el otro que ya está siendo fabricado en la Planta Industrial Pulacayo que es de 5x10, con estos equipos elevaremos la capacidad de tratamiento de la planta, para alcanzar las metas programadas
- Optimizar el tratamiento de colas mediante la implementación de investigación y mejora de los índices metalúrgicos y económicos. Pruebas de concentración en mesas redondas, o en Jigs de alta Frecuencia y la implementación de nuevos equipos.
- Administrar eficientemente y bajo la política de austeridad los Recursos Económicos para coordinar con las operaciones mineras en el Ingenio Machacamarca .

RESERVAS INGENIO MACHACAMARCA:

Las reservas para el Ingenio Machacamarca, básicamente constituyen todas aquellas colas depositadas y acumuladas desde hace años en predios del ingenio.

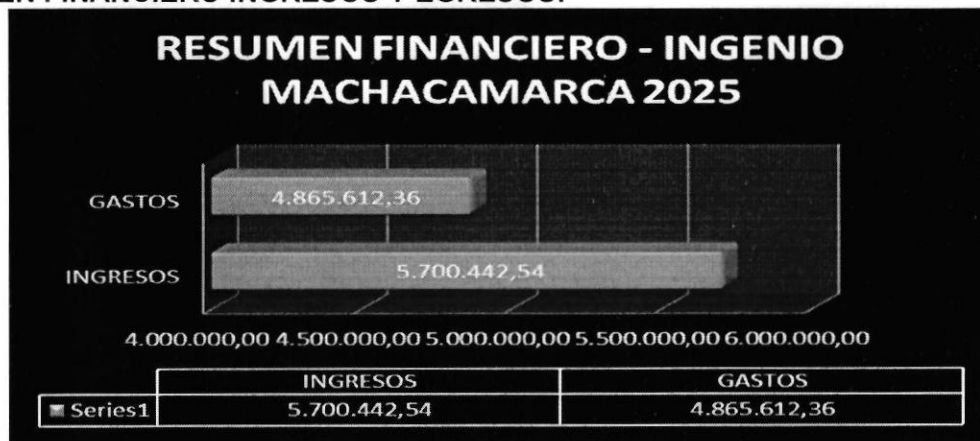
Para la gestión 2025 se considerará el tratamiento del dique 3, cuyos años de vida útil se detalla a continuación:

Para un tratamiento de 70 TMN/día, con una densidad de 2.7

- Vol. Actual dique- 3 33.660,4 m³ Tonelaje 94.249,0 TMB.
- AÑOS POR OPERAR 5 Años.

METAS DE PRODUCCIÓN A CUMPLIR:

	ene-25	feb-25	mar-25	abr-25	may-25	jun-25	jul-25	ago-25	sep-25	oct-25	nov-25	dic-25	TOTAL
DÍAS CALENDARIO	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	365,00
DÍAS DE OPERACIÓN	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	252,00
EXISTENCIA DE RESIDUOS DE ESTAÑO													
Peso mineral estaño saldo (TMNS)	87.769,00	86.439,00	85.109,00	83.779,00	82.449,00	81.119,00	79.789,00	78.459,00	77.129,00	75.799,00	74.469,00	73.139,00	
Ley mineral saldo (% Sn)	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	
Finas Sn en mineral saldo (TMF)	526,61	518,63	510,65	502,67	494,69	486,71	478,73	470,75	462,77	454,79	446,81	438,83	
MINERAL TRATADO EN INGENIO CONCENTRACION													
Peso mineral Sn aliment (TMNS)	1.330,00	1.330,00	1.330,00	1.330,00	1.330,00	1.330,00	1.330,00	1.330,00	1.330,00	1.330,00	1.330,00	1.330,00	15.960,00
Ley de cabeza mineral (% Sn)	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Finas de estaño en mineral (TMF)	7,98	7,98	7,98	7,98	7,98	7,98	7,98	7,98	7,98	7,98	7,98	7,98	95,76
PRODUCCION DE CONCENTRADO													
Peso concentrado estaño (TMNS)	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	60,00
Ley concentrado de estaño (% Sn)	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00
Finas Estaño en concentrado (TMF)	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	30,00
Recuperacion en Concentracion (%)	31,33	31,33	31,33	31,33	31,33	31,33	31,33	31,33	31,33	31,33	31,33	31,33	31,33
COMERCIALIZACION DE ESTAÑO ELEMENTAL													
Cotización (\$US/LF.)	11,95	11,95	11,95	11,95	11,95	11,95	11,95	11,95	11,95	11,95	11,95	11,95	11,95
VALOR BRUTO DE VENTA (\$US)	68.252,43	68.252,43	68.252,43	68.252,43	68.252,43	68.252,43	68.252,43	68.252,43	68.252,43	68.252,43	68.252,43	68.252,43	68.252,43
VALOR BRUTO DE VENTA (Bs)	475.036,88	475.036,88	475.036,88	475.036,88	475.036,88	475.036,88	475.036,88	475.036,88	475.036,88	475.036,88	475.036,88	475.036,88	5.700.442,54

RESUMEN FINANCIERO INGRESOS Y EGRESOS:

CONCLUSIONES: Por todo lo expuesto y en función a los Datos Operativos y objetivos a alcanzar, se espera obtener los siguientes resultados.

PESO CONCENTRADO	60 TON/AÑO
GENERACION DE Bs	5.700.442,54
GENERACION DE UTILIDADES	834.830,17
GENERACION DE REGALIAS MINERAS	170.000,00

6.8 CENTRO DE INVESTIGACIÓN MINERO METALÚRGICA:**ACCIONES:**

- Planificar, administrar y ejecutar los recursos económicos, para alcanzar los objetivos marcados de la forma más eficiente.
- Ejecutar Servicios en Área de Geología: Análisis Mineralógico, Mineragráfico, Florescencia de RX, Microscópico de Barrido QUEMSCAN, Análisis de Inclusiones Fluidas y Geofísicos.
- Ejecutar Servicios en Área de Metalurgia: pruebas de concentración de minerales, pirometalurgia e hidrometalurgia para mejorar las actividades productivas de las empresas mineras y solucionar problemas metalúrgicos.
- Ejecutar Servicios en Área de Química: análisis químico cumpliendo la norma NB-ISO-IEC 17025, por métodos clásico e instrumental.

METAS A CUMPLIR:**ÁREA QUÍMICA:**

- Aprox.: 15.000 muestras.
- Aprox.: 45.000 elementos.

ÁREA GEOLOGÍA:

- Aprox.: 80 Informes de mineragrafía, petrografía, caracterización mineralógica, grado de liberación y fluorescencia de Rx.

ÁREA METALURGIA

- Aprox.: 60 trabajos de investigación metalúrgica.

PROYECCIÓN DE LA PRODUCCIÓN 2025:

INGRESOS POR SERVICIOS DE LABORATORIO Bs				
MESES	SENARECOM	PARTICULARES	COMIBOL	TOTAL
ENERO	0,00	30.602,16	91.806,37	122.408,53
FEBRERO	0,00	12.535,26	37.605,73	50.140,99
MARZO	0,00	57.051,72	171.154,94	228.206,66
ABRIL	0,00	30.994,94	92.984,69	123.979,62
MAYO	0,00	44.966,85	134.900,37	179.867,22
JUNIO	0,00	36.390,29	109.170,72	145.561,01
JULIO	0,00	42.867,93	128.603,63	171.471,56
AGOSTO	0,00	41.166,75	123.500,08	164.666,82
SEPTIEMBRE	0,00	35.745,37	107.235,98	142.981,35
OCTUBRE	0,00	51.694,78	155.084,13	206.778,91
NOVIEMBRE	0,00	42.162,31	126.486,75	168.649,06
DICIEMBRE	0,00	89.246,65	267.739,62	356.986,27
TOTAL	0,00	515.425,00	1.546.273,00	2.061.698,00

RESULTADOS ESPERADOS

- Renovación del contrato de servicios de análisis de laboratorio químico de minerales y metales con SENARECOM (Servicio Nacional de Registro y Control de la Comercialización de Minerales y Metales); además ampliando este tipo de contrato con otras instituciones.
 - Trabajar con los proyectos de pre inversión y de desarrollo productivo de las empresas mineras de COMIBOL para que apoyadas por el CIMM optimicen sus procesos productivos.
 - Realizar trabajos de investigación conjuntamente con personal técnico de diferentes unidades operativas de la COMIBOL.
 - Brindar servicios de laboratorio de química, geología y metalurgia al sector minero estatal, privado y cooperativizado, realizando: Aproximadamente el **análisis químico de 15.000 muestras, análisis geoquímico y geofísico de 80 trabajos e informes y 60 trabajos de investigación metalúrgica.**
-



Minería activa.

FUNDICIÓN Y MAESTRANZA

7. UNIDADES DE SERVICIO

7.1. PLANTA INDUSTRIAL PULACAYO

ACCIONES:

Atender las solicitudes de: Empresas filiales, Unidades productivas, Proyectos de inversión, Empresas privadas, cooperativas y otros, con la fabricación, mantenimiento, juegos fundidos y maquinados de diferentes características

Realizar tareas administrativas y el control a operadores Mineros del sector de Pulacayo y contribuir a la generación de recursos económicos por contratos mineros

SECCIÓN FUNDICIÓN

La sección de Fundición está orientada al procesamiento de chatarra generada en los distritos centros mineros para la elaboración de piezas fundidas, fabricando repuestos para molino, chancadoras, (soleras, pernos, catalina, Tapas, piñón, descansos bases, muelas, martillos, poleas, Botellones, ruedas cremalleras, etc.) Siguiendo procedimientos de normas internacionales, a requerimiento del cliente.

SECCIÓN MAESTRANZA

Esta sección se dedica a la fabricación de equipos y maquinarias, como ser: carros metaleros en diferentes capacidades, celdas de flotación en diferentes capacidades, molinos a bolas en diferentes capacidades, cintas transportadoras, transportador de canjilones, trituradoras de diferentes formas y capacidades, hornos secadores, tanques de almacenamiento de agua, cisternas de combustibles, bombas centrifugas, válvulas check, variedad de estructuras y otros.

ANÁLISIS TÉCNICO

RECURSOS HUMANOS ADMINISTRACIÓN

Resumen del personal de la Planta Industrial Pulacayo para la Gestión 2025

N°	DETALLE	CANT. CONTRATO A PLAZO FIJO
1	ADMINISTRACIÓN	7
2	FUNDICIÓN Y LABORATORIO	16
3	MAESTRANZA MAQUINA Y HERRAMIENTAS	11
TOTAL: 34		

PRODUCCIÓN DE TRABAJOS PROGRAMADO

De acuerdo al tipo de producción de ambas secciones se determinó se unificar las medidas de producción en juegos para las secciones de maestranza y fundición

- PRODUCCIÓN PROGRAMADA 1 TRIMESTRE: 27 JUEGOS (14,2%)
- PRODUCCION PROGRAMADA 2 TRIMESTRE: 48 JUEGOS (25,3%)
- PRODUCCION PROGRAMADA 3 TRIMESTRE 50 JUEGOS (26,3%)
- PRODUCCION PROGRAMADA 4 TRIMESTRE 64 JUEGOS (33,81%)

VENTAS DE PRODUCTO FINAL – FUJO FINANCIERO



7.2 FUNDICIÓN MAESTRANZA CATAVI

ANTECEDENTES:

Maestranza Catavi, cuenta con maquinaria y equipo suficiente para atender las diferentes necesidades del área minero – metalúrgico de la región. En ese sentido se ha logrado mantener buenas relaciones con la Unidad Productiva Amayapampa, cooperativas mineras y empresas filiales de la Corporación Minera de Bolivia

Tomando en cuenta los trabajos desarrollados en Maestranza Catavi en las gestiones 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024 se realizó la siguiente proyección de ingresos para la gestión 2025.

ANÁLISIS TÉCNICO

ACCIÓN

Garantizar que las empresas y Unidades productivas sean rentables, maximizando beneficios y minimizando costos.

METAS A CUMPLIR PRODUCCIÓN

Cant	U.M.	Descripción
3900	Pzas.	Martillo 2" x 2" x 12"
500	Pzas.	Grillas
500	Pzas.	Pasadores para molino de martillos
7	Pzas.	Eje para molino de impacto
75	Pza.	Polines de retorno
18	Pzas.	Chumaceras
6	Pzas.	Soleras para molino de impacto
10	Pzas.	Carros Metaleros Cap. 1 Ton.
1	Pza.	Estructura para correa transportadora
5	Glb.	Servicios Eléctricos
40	Glb.	Trabajos de Fundición

PROYECCIÓN DE LA PRODUCCIÓN

MES	FUNDICION	MAESTRANZA		INGRESOS
		Const. Y Mantto. Maquinaria y Equipo	TALLER ELECTRICO	
Enero	0,00	113.520,00	0,00	113.520,00
Febrero	0,00	124.520,00	0,00	124.520,00
Marzo	0,00	193.960,00	14.500,00	208.460,00
Abril	0,00	203.280,00	0,00	203.280,00
Mayo	0,00	203.040,00	18.000,00	221.040,00
Junio	0,00	202.040,00	0,00	202.040,00
Julio	0,00	194.880,00	18.000,00	212.880,00
Agosto	21.924,00	221.280,00	0,00	243.204,00
Septiembre	14.616,00	232.040,00	0,00	246.656,00
Octubre	21.924,00	233.040,00	0,00	254.964,00
Noviembre	45.240,00	212.040,00	18.000,00	275.280,00
Diciembre	48.720,00	203.020,00	15.000,00	266.740,00
TOTALES	152.424,00	2.336.660,00	83.500,00	2.572.584,00
TOTAL INGRESOS				2.572.584,00

PROYECCIÓN DE INGRESOS POR PRODUCCIÓN 2025:**RESUMEN FINANCIERO:**

(Expresado en Bs.)	
INGRESOS	
Venta de Bienes y Servicios	2.572.584,00
Prestamos y Fondos Fideicomisos	0,00
EGRESOS	
Total Gastos	2.442.855,00
Proyectos de Inversión	0,00
UTILIDAD	
Utilidad en Operación	129.729,00

PERSONAL:

COMPOSICIÓN RECURSOS HUMANOS				
GESTIÓN 2025				
SECCIÓN	PERSONAL			TOTAL
	OBRERO	TÉCNICO	ADMINIST.	
Maestranza	10	3	1	14
Fundición	1	2		3
Total Personal				17

CONCLUSIONES:

- Fortalecer las Áreas de Planta Fundición Maestranza Catavi
- El cumplimiento de metas programadas para la gestión 2025.
- Generar incremento en la utilidad por producción en Planta Fundición Maestranza Catavi.
- Ingresar a la fase de producción con los Hornos de Inducción de Planta Fundición Maestranza Catavi e incrementar los ingresos para nuestra empresa.

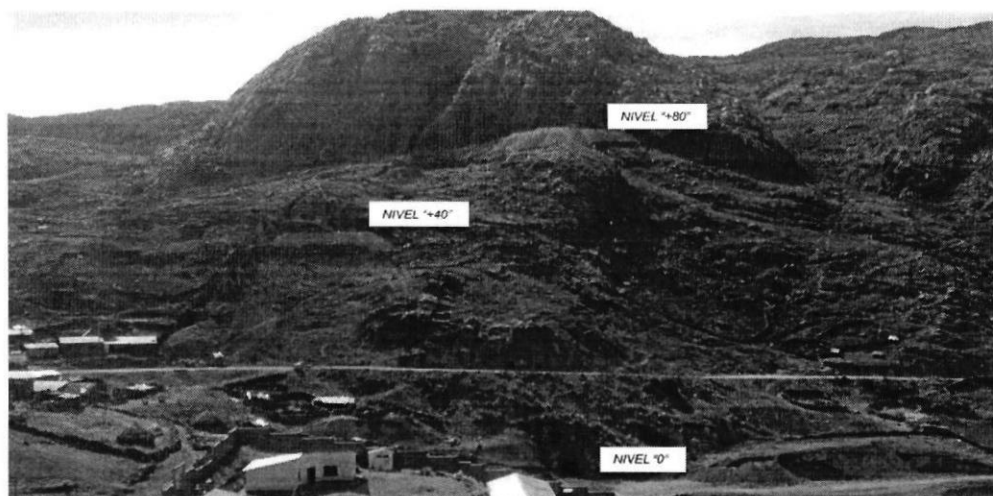


Minería activa.

PROYECTOS DE INVERSIÓN

PROYECTOS DE OFICINA CENTRAL**Expresado en bolivianos**

Nº	NOMBRE DEL PROYECTO	ESTADO	PRESUPUESTO 2025
1	EXPLOR. EQUIPAMIENTO MALLKU KHOTA	CONTINUIDAD	6.506.575
2	EXPLOR. MESA DE PLATA - MACHU SOCAVON POTOSI	CONTINUIDAD	8.700.000
3	EXPLOR. NEGRILLOS - PACO KHOLLU ORURO	CONTINUIDAD	7.000.000
4	EXPLOR. LA CRUZ - PICO SUTO SANTA CRUZ	CONTINUIDAD	5.000.000
5	EXPLOR. SANTA ISABEL POTOSI	CONTINUIDAD	2.000.000
6	EXPLOR. DE METALES ESTRATÉGICOS Y TIERRAS RARAS – SANTA CRUZ.	CONTINUIDAD	4.000.000
7	DESARROLLO, PREPARACIÓN, EXPLOTACIÓN YACIMIENTO MINERO MESA DE PLATA - POTOSÍ.	CONTINUIDAD	3.300.000
8	DESARROLLO, PREPARACIÓN, EXPLOTACIÓN YACIMIENTO MINERO NEGRILLOS - ORURO.	CONTINUIDAD	2.000.000
9	CONST. E IMPLEM. DEL ARCHIVO HISTORICO MINERO	CONTINUIDAD	3.371.000

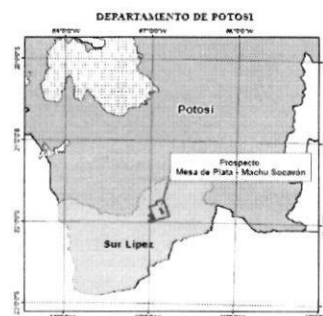
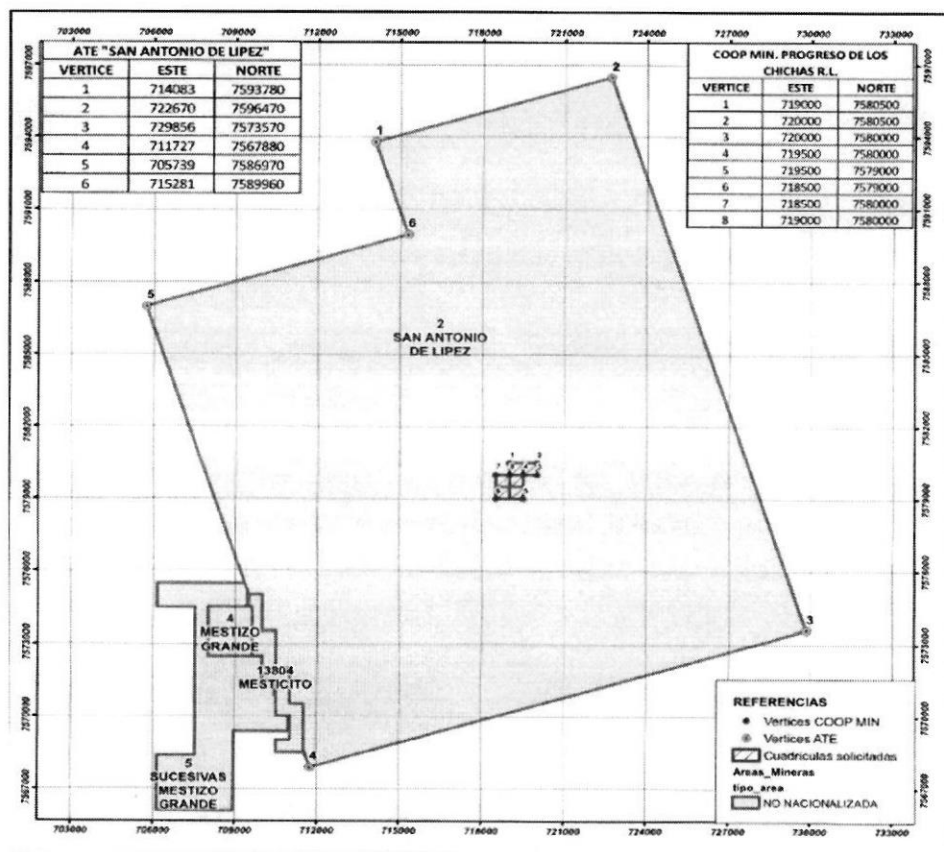
EXPLOR. EQUIPAMIENTO MALLKU KHOTA: (CONTINUIDAD)

En la gestión 2025 se realizarán con preferencia los trabajos de exploración por galerías en la mina Sucre, para seguir identificando estructuras mineralizadas, estos trabajos se realizarán por NE de la concesión minera Mallku Khota en los sectores de la mina sucre y Supay huayco en estos sectores de la concesión no fueron explorados (muestreados) por eso no existe información geológica, por los motivos antes mencionados. Asimismo, los trabajadores del Proyecto efectuaran labores de mantenimiento de galería en socavón Sucre y Cobra inicialmente con trabajos que consistirán en la limpia de derrumbes y fortificación en lugares donde se presenta fallas, por último, los trabajadores realizaran trabajos secundarios como ser: Apertura, Mantenimiento de caminos, refacción de inmuebles. Que se tiene en el proyecto minero Mallku Khota.

Por las características que presenta el Yacimiento Minero de Mallku Khota esto debe ser explotado a cielo abierto (Open Pit) por empresa Privada y/o Consorcio Transnacional. Para el requerimiento del Plan Operativo Anual (POA 2025), en la cual se tiene definido las acciones de gestión en el Marco del Plan Estratégico Corporativo así el Proyecto Exploración y Equipamiento Mallku Khota (PEEMK), plantea implementar y ejecutar labores:

- Continuar trabajos de prospección y exploración para localizar recursos mineralógicos en sector cobra, supay huayco, socavón Cobra para la cuantificación de reservas en este sector del proyecto Minero Mallku khota.
- Rehabilitación Mantenimiento de galerías socavón Sucre y Socavón Cobra.
- Apertura de camino y rehabilitación de vías de acceso dentro la concesión del proyecto exploración y equipamiento Mallku khota
- Análisis y presentación de informes técnicos.

Para el desarrollo de este proyecto se considera la preservación del medio ambiente, socialización y salud ocupacional, asimismo los trabajadores serán dotados con sus equipos de protección personal (EPPs).

EXPLOR. MESA DE PLATA - MACHU SOCAVON POTOSI: (CONTINUIDAD)

El Proyecto Exploración Mesa de Plata-Machu Socavón, es un proyecto de **continuidad**, pretende realizar la exploración en áreas definidas como potenciales para la ocurrencia de mineralización (aproximadamente 250 Km²), dentro la ATE de San Antonio (416.30 Km²), ubicada en los municipios de San Pablo de Lipez y San Antonio de Esmorucu, provincia Sud Lipez del departamento de Potosí.

Las actividades de exploración: levantamiento topográfico, mapeo geológico a detalle, mapeo de alteraciones hidrotermales, muestreo sistemático, delimitación de zonas de mineralización y anomalías geoquímicas, estudios geofísicos, perforación de sondajes exploratorios a diamantina, apertura de trincheras y galerías subterráneas (recortes y corridas), permitirán la identificación

de nuevas áreas con posible potencial geológico – minero, además de evaluar el yacimiento minero y elaborar el proyecto a Diseño Final.

A la fecha se tiene evaluado como reservas posibles, 17.283.354,00 TMB, ley media de 155 g/t de Ag; y Recursos mineralógicos de 15.926.029,00 TMB, ley media de 101 g/t de Ag.

Las áreas definidas para la gestión 2025 son: Áreas: 1. Mesa de Plata (sector norte, Este y Sur). 2. Machu Socavón.

El presupuesto estimado para encarar las diferentes fases de exploración y cumplir con lo establecido en el Plan Estratégico Corporativo 2021-2025, durante la gestión 2025, alcanza a **8.700.000,00 Bs. (Ocho Millones setecientos mil 00/100 Bs.)**

OBJETIVO GENERAL:

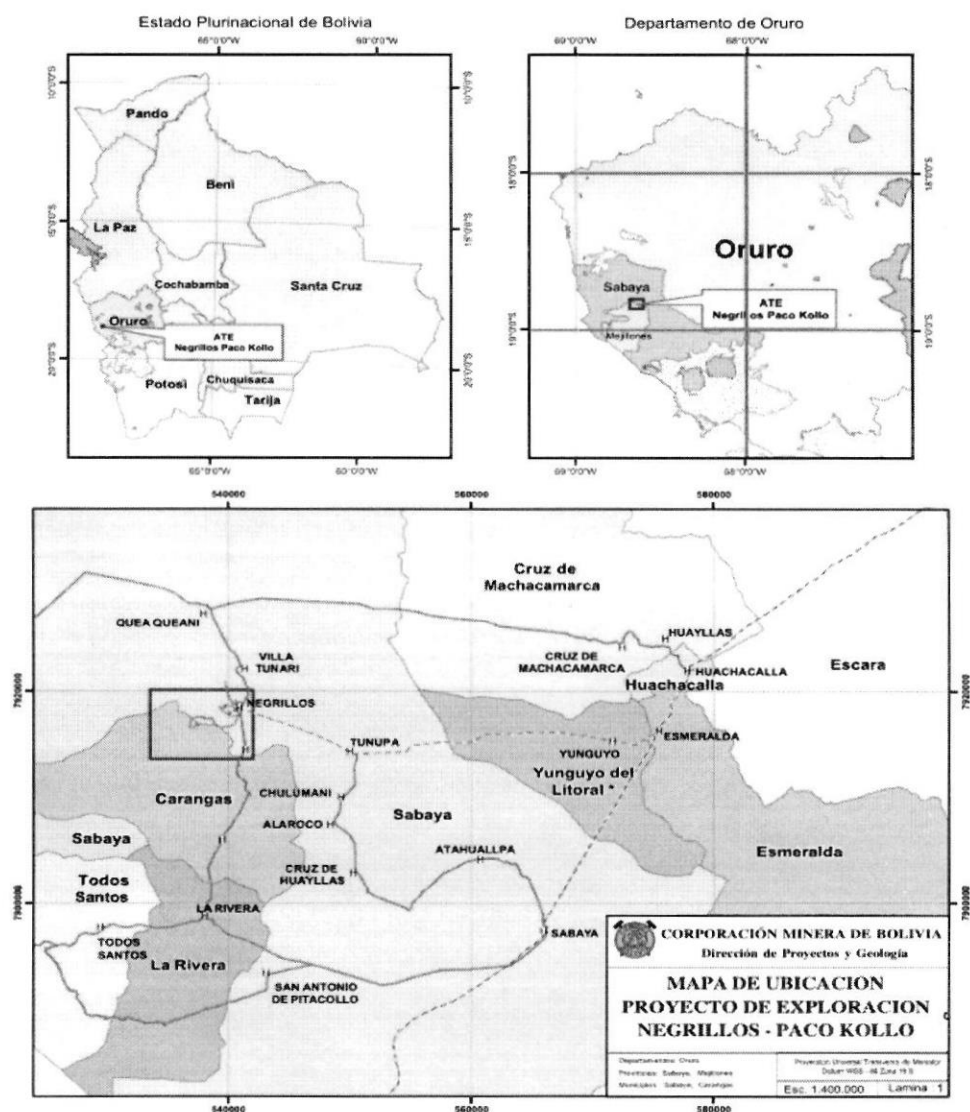
El Proyecto Mesa de Plata - Machu Socavón para la gestión 2025, tiene como objetivo general, realizar la evaluación del Yacimiento Minero Mesa de Plata y elaborar el Informe de Proyecto a Diseño Final, mediante la obtención e interpretación de datos: geológico-estructural, geoquímica, geofísica, Taladros a Diamantina DDH's, apertura de Trincheras y galerías (recortes y corridas) a realizarse en la gestión y desarrollar modelos conceptuales aplicando softwares de modelamiento y comprender la geometría de las estructuras mineralizadas y proponer recursos económicos para su explotación.

Las áreas previstas para esta gestión son las siguientes: Sector Mesa de Plata y Sector Machu Socavón.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Los objetivos específicos del Proyecto para la presente gestión son los siguientes:

- a) Mapeo y muestreo geológico para análisis geoquímico (Muestreo de roca, veta, desmontes), aplicando diferentes métodos de muestreo, en estructuras mineralizada y zonas de alteración hidrotermal.
- b) Logueo, control de cajas, % de recuperación de testigos, RQD, muestreo de cores, logueo, análisis químico.
- c) Realizar análisis de sus pesos específicos del mineral y rocas adyacentes.
- d) Realizar el seguimiento de los frentes de perforación de voladura tanto interior como en superficie para realizar el control de la calidad del mineral y direccional el sentido de la veta mineralizada.
- e) Perforación a diamantina (6.000 metros lineales)
 - Lectura de Testigos de perforación
 - Obtención y preparación de muestras para envío a laboratorio acreditado
 - Implementación de programas de QA/QC
 - Tratamiento geo estadístico de resultados químicos
 - Preparación de perfiles (cross sections) de las labores pozos perforados
- f) Preparación de Informe de la fase de perforación a diamantina (Drilling Report)
- g) Modelación y Evaluación de Recursos - Reservas
- h) Elaboración del Proyecto a Diseño Final.

EXPLOR. NEGRILLOS - PACO KHOLLU ORURO: (CONTINUIDAD)

La Dirección de Proyectos y Geología - COMIBOL, para la gestión 2025, tiene planificado la ejecución de tareas exploratorias generativas en la ATE Negrillos Pacokollo, ubicado en las provincias Mejillones y Sabaya del departamento de Oruro, mediante el denominado Proyecto Exploración, Negrillos - Paco Kholu, Oruro.

Los trabajos de exploración propuestos en el Proyecto ha sido planificado para complementar los trabajos exploratorios realizados por COMIBOL en gestiones pasadas y cumplir lo establecido en el Plan Estratégico Corporativo de COMIBOL 2021-2025, a la fecha se ha realizado: 20 Km² de mapeo geológico, se analizaron 7.000 muestras geoquímicas de superficie para Ag, Pb y Zn, 80 Km de levantamiento geofísico de IP_Resistividad, se ha realizado 10.000 m., lineales de perforación a diamantina distribuidos en los cerros de San Bartolomé y Paco Kholu, se tiene evaluado, para el sector de Negrillos (cerro San Bartolomé), reservas mineralógicas de

613.762,29 TMB, ley media de 250 g/t de Ag, recursos 2.686.500,00 TMB, con una ley de 200 g/t de Ag.

Para el sector del cerro Paco Kholu se tiene recursos geológicos que alcanzan los 25.000.000 TMB, con una ley de 30 g/t de Ag.

En la gestión 2025 se pretende la realización de trabajos de perforación a diamantina de 5.000 m, distribuidos en el cerros Paco Kholu y San Bartolomé, con el objetivo de interceptar las estructura de las vetas y definir un cuerpo masivo diseminado en el cerro Paco Kholu, además de la apertura y/o continuación de las galerías (recortes y corridas) que se ejecutan en el proyecto: CRD-01-SW; CRD-01-SB, CRD-01-PK y trincheras en la zona stockwork, paralelamente se realizara pruebas metalúrgicas (Volumétricas), para la realización, diseño e implementación de una Planta Metalúrgica para Ag, Pb, Zn, con la información generada se elaborar el informe de Proyecto a diseño Final de la ATE Negrillos Pacokhollo.

El presupuesto estimado para encarar el Proyecto de Exploración Negrillos - Paco Kholu en la Gestión 2025 es de **Bs.- 7.000.000,00 (Siete Millones 00/100 bolivianos)**.

OBJETIVO GENERAL:

El Objetivo principal del proyecto de Exploración, Negrillos - Paco Kholu es realizar la evaluación del yacimiento minero Negrillos-Paco Kholu, y cumplir con lo establecido en el Plan Estratégico Corporativo COMIBOL 2021-2025, se realizara el informe de Proyecto a Diseño Final, a través de obtención e interpretación de datos: geológico-estructural, geoquímica, geofísica, taladros a diamantina DDH's, apertura de trincheras y galerías (recortes y corridas) a realizarse en la gestión 2025 y desarrollar modelos conceptuales aplicando softwares de modelamiento y comprender la geometría de las estructuras mineralizadas y proponer recursos económicos para su explotación e ingresar en la cadena productiva minera de explotación.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- a) Mapeo geológico a detalle escala 1:500, obtención de muestras en superficie en los sectores de interés para la perforación a diamantina: cerro Paco Kholu (**Milluri, Millu Khoya, Wila Jakhe, Paco Kholu, Laram Kholu, etc.**). Sector de cerro San Bartolomé, Socavón la Española (Sector NW de la Población de Negrillos), la Información Obtenida (geología, geoquímica, geofísica y DDHs), permitirá definir labores mineras a desarrollar en el Proyecto.
- b) Mapeo Geológico a detalle escala 1:200, sectores de Milluri, Millu Khoya, Wila Jakhe, Paco Kholu, Laram Kholu, etc., además de los sectores de rehabilitación y apertura de galerías (recortes y corridas), Cerro San Bartolomé: sector San Bartolome, CRD-SB-01. Cerro Paco Kholu, veta la Bella CRD-PK-01, recorte Rancho Khahua, Chiarake.
- c) Perforación a diamantina de 5.000 m, distribuidos en el cerro Paco Kholu sectores de: Milluri, Millu Khoya, Wila Jakhe, Paco Kholu, Laram Kholu, etc., y definir el yacimiento masivo diseminado en el cerro Paco Kholu, además de positivizar los recurso mineralógicos en el sector del cerros San Bartolomé (San Bartolomé, María, Cristina, etc.).
- d) Realizar el modelamiento idealizado geológico minero bi y tridimensional, mediante variables como geología estructural, litología, mineralización, alteración, etc., y determinar los recursos mineralógicos del depósito.

-
- e) Continuar con los trabajos de desarrollo minero en la CRDA-SW-01 = +/- 90 m; CRD-SB-01 = +/-100 m; CRD-MA-01 = +/- 90 m; CRD-PK-01= +/- 90 m Rehabilitación = 50 m.
- Mapeo de la galería
 - Obtención y preparación de muestras para envío a laboratorio acreditado
 - Tratamiento geo estadístico de resultados químicos
 - Preparación de perfiles.
- f) Realización de pruebas metalúrgicas, implementación de una planta metalúrgica de Ag, Pb, Zn, con una capacidad de 200 TPD
- g) Elaboración del informe de Proyecto a Diseño Final.
-

EXPLOR. LA CRUZ - PICO SUTO SANTA CRUZ: (CONTINUIDAD)



El Proyecto La Cruz – Pico Suto ubicado en el Departamento de Santa Cruz, Provincia Ñuflo de Chávez, es incorporado en el POA 2025, donde se programa la ejecución de labores de exploración a detalle en áreas ya determinadas como blancos geológicos, mediante los resultados analíticos del Proyecto La Cruz – Pico Suto, Gestión 2024, el proyecto se encuentra ubicado al Norte del Rio Quiser, donde se emplazan depósitos secundarios y también depósitos primarios de oro (Au). El monto determinado para la ejecución del Proyecto según POA 2025, es de Bs. 5.000.000,00 (Cinco millones 00/100 bolivianos), lo que permitirá realizar trabajos exploratorios sobre los blancos geológicos determinados con muestreo de suelos, muestreo en canaletas, labores de prospección geofísica y trincheras, culminando la gestión con la pre evaluación del depósito. Una posterior fase para la gestión 2025, consistirá en el desarrollo de perforación preliminar a diamantina y de pilotaje con muestreo volumétrico para determinar los recursos y reservas auríferos del depósito en cuestión.

OBJETIVO GENERAL:

El Proyecto de Exploración Aurífera con “El Suto”, tiene como objetivo general, Ampliar y validar los resultados de la prospección regional en el blanco de exploración (target's) mediante trabajos de exploración preliminar en 10 cuadrículas mineras, que permitirán una mejor caracterización del depósito de oro (Au), identificando zonas de mayor interés para continuar con los trabajos de exploración a detalle.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Realizar un muestreo adicional en las áreas con anomalías altas identificadas.
- Levantamiento geofísico en las áreas que mostraron anomalías altas.
- Desarrollar un modelo geológico preliminar con los nuevos datos geológicos y geofísicos.
- Identificar las posibles zonas para perforaciones exploratorias: Utilizar los resultados de la prospección y el modelo geológico preliminar para seleccionar las ubicaciones más prometedoras para futuras perforaciones exploratorias, que confirmarían la extensión y profundidad de las anomalías detectadas.
- Evaluar los recursos superficiales.
- Coordinación de las autoridades de COMIBOL, con las comunidades vecinas, propietarios agrícolas y ganaderos, para hacer conocer sobre la iniciación de labores de prospección y exploración del Proyecto La Cruz Pico Suto.
- Efectuar la exploración aurífera con labores de exploración a detalle con geoquímica, geofísica y una cartografía a detalle.

PRESUPUESTO PARA LA GESTIÓN 2025

El perfil presente, puntualiza las labores esenciales de exploración preliminar, sobre el blanco exploratorio identificado en la gestión 2024. Se desarrollará la apertura de líneas para trabajos muestreo sistemático en grilla de 50 m, en sectores de las anomalías altas. de topografía, geofísica y la apertura de trincheras en las zonas de interés para determinar el comportamiento de las estructuras mineralizada y el muestreo volumétrico que permitirá el cálculo de los recursos superficiales en una profundidad de 5 metros.

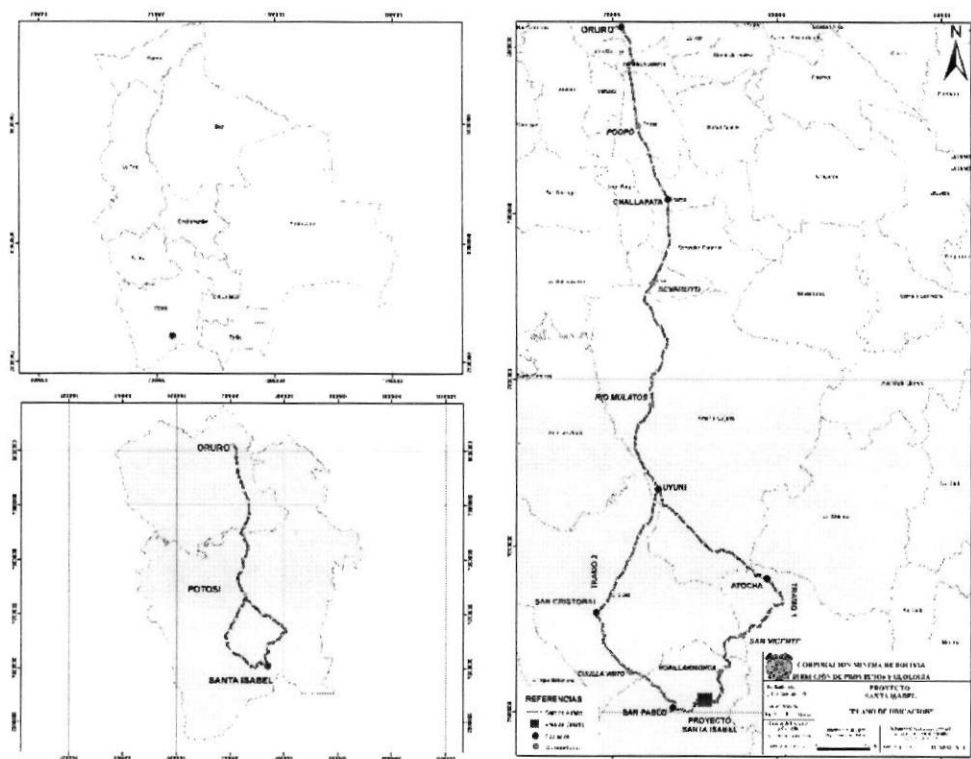
Considerando a las unidades de apoyo, logística, mano de obra, implementación de equipos, operabilidad acorde y sostenible con el Medio Ambiente. Hasta concretar las operaciones mineras en "Proyecto Aurífero La Cruz - Pico Suto".

Las operaciones de exploración descritas para su ejecución en la Gestión 2025, esencialmente trabajos en un área de aproximadamente de 10 cuadrículas mineras, que corresponden son:

1. Se Continuará con la socialización con comunidades y propietarios agro-ganaderos.
2. Apertura de aprox., de 20 líneas con una longitud total de 20 Km.
3. Muestreo sistemático con una grilla de cada 50 m, con un total aprox. de 400 muestras.
4. Mapeo geológico sobre 10 cuadrículas.
5. Trabajos de topografía sobre 4 Km²
6. Levantamiento de Geofísico, resistividad, polarización inducida, método gradiente, cada 20 m.
7. Apertura de trincheras, 200 m lineales.
8. Perforación a diamantina NQ, un total de 2000 m.
9. Muestreo volumétrico, con el material de las trincheras.

Para concretar la exploración preliminar programada y proyectada, suma un presupuesto de Bs. 5.000.000.

EXPLOR. SANTA ISABEL POTOSI: (CONTINUIDAD)



La Dirección de Proyectos y Geología en la gestión 2025, continuara el Proyecto Exploración Santa Isabel, ubicado en el departamento de Potosí, continuara con los trabajos de Exploración Minera en las áreas de Santa Isabel, Bonete y Guadalupe, cuya mineralización presente es tipo vetiforme, filoniano y diseminado, con bastante contenido de Óxidos, Carbonatos y Sulfuros de Plomo, Plata y Zinc.

Los trabajos de Prospección y Exploración realizados: definición de zonas de alteración hidrotermal, apertura de galerías exploratorias y la perforación a diamantina de pozos exploratorios, para definir las 3 zonas de interés mineralógico y estimar los recursos, en la gestión 2025, se continuará con los trabajos de exploración, dándose mayor énfasis en la perforación a diamantina.

Las áreas a exploradas reportaron condiciones geológicas y mineralógicas de gran interés económico, que probablemente, se ubiquen yacimientos de gran potencial que nos permitan la explotación a gran escala, y solventen a la Corporación Minera de Bolivia.

El Proyecto Santa Isabel de acuerdo con informes, cuenta con labores mineras antiguas (corridas, recortes, chimeneas y rajos parcialmente explotados), trabajos del Fondo Nacional de Exploración Minera (FONEM), con el apoyo económico de la GTZ en la década de los 70, y en la década del 90, la Empresa Canadiense SAMEX, realizó trabajos de Prospección y Exploración en superficie, delimitando el cuerpo mediante taladros a diamantina.

Considerando los estudios realizados anteriormente por el FONEM y la Empresa SAMEX, la evaluación de las reservas de la mina Candelaria efectuada por FONEM y las características geológicas y mineralógicas del Yacimiento, muestran excelente potencial.

Es así que, en la gestión 2016, 2017 y 2021, 2022-2023, se realizaron trabajos de Exploración preliminar, definiendo 3 (tres) sectores de interés mineralógico con buenas posibilidades para iniciar ya una explotación masiva (Khellu Orkho, Mulatos, Sonkho Loro, etc.)

El presupuesto para cumplir con las tareas y estudios programados para la gestión 2.024, será de **2'000.000,00** (Son: Dos millones ⁰⁰/₁₀₀ bolivianos).

OBJETIVO GENERAL:

El Proyecto de Exploración Santa Isabel tiene como objetivo general establecer de manera conclusiva el Potencial Minero de las áreas mineras de Bonete, Guadalupe, concesión de COMIBOL ubicada en el municipio de San Pablo de Lipez.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Los objetivos específicos del Proyecto Santa Isabel son los siguientes:

- Mapeo geológico - estructural en zonas de interés mineralógico.
- Mapeo de alteraciones hidrotermales y halos de alteración.
- Control geológico subterráneo.
- Muestreo orientativo y sistemático geoquímico (superficie y subterráneo).
- Análisis e interpretación de la información geoquímica.
- Muestreo y análisis petrográfico, minerográfico y pruebas metalúrgicas.
- Apertura de galerías explicativas en las áreas de Santa Isabel y Guadalupe.
- Perforación a diamantina de 1.000 metros lineales mediante pozos exploratorios.

EXPLOR. DE METALES ESTRATÉGICOS Y TIERRAS RARAS – SANTA CRUZ:
(CONTINUIDAD)

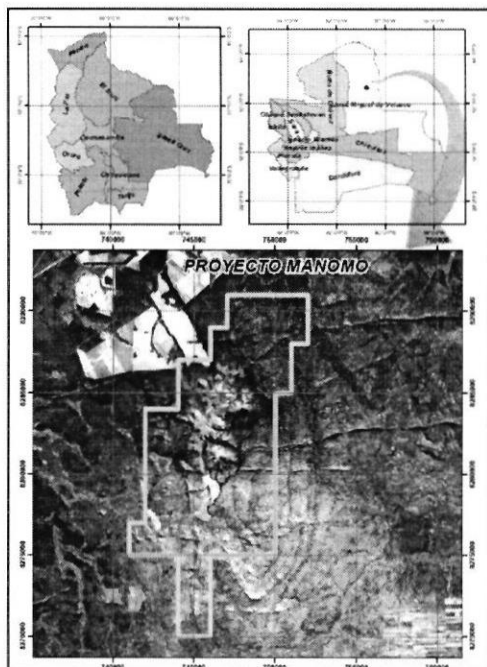
Mediante Decreto Supremo N° 4721 de 18 mayo de 2022, se establece dentro de la estructura organizacional del Ministerio de Minería y Metalurgia, al Viceministerio de Minerales Tecnológicos y Desarrollo Productivo Minero Metalúrgico.

El Ministerio de Minería y Metalurgia, informó en reiteradas ocasiones, que el Estado Plurinacional de Bolivia ahora no sólo se ocupará de la prospección, exploración, beneficio, fundición, refinación y comercialización de los metales tradicionales, ahora se va a ingresar a la época de los materiales y recursos tecnológicos de alta demanda en los mercados internacionales y nuevas tecnologías.

Esto es parte de las políticas de Gobierno Nacional, insertas en el Plan de Desarrollo Económico y Social (PDES 2021-2025) en el que se plantea como uno de sus ejes la profundización del proceso de industrialización de los recursos naturales, siguiendo el objetivo de llegar a la industrialización con sustitución de importaciones.

"Bolivia tiene una enorme riqueza potencial minero metalúrgica, tanto en metálicos y no metálicos, minerales que tienen una amplia demanda en la tecnología moderna, como el indio, galio, germanio, cobalto, níquel y particularmente tierras raras, minerales que requieren ser priorizados por las políticas estatales".

Las tierras raras se han convertido en la base de las tecnologías más modernas; se reconocen sus aplicaciones desde el ámbito cotidiano con los televisores y teléfonos, hasta el ámbito militar con las smartbombs, pasando por muchos otros usos como en la agricultura, para aumentar su rentabilidad y por supuesto dentro de la producción de energía, como la energía eólica con funcionamiento de motores magnéticos. La utilización de estos elementos se extiende cada vez más dentro de la electrónica en miniatura, para crear imanes ligeros de alta potencia en varios productos de consumo, como en los discos duros, celulares y auriculares que suenan como equipos de alta fidelidad, porque llevan en su interior imanes de neodimio que han sustituido a los de ferrita que son mucho más pesados (Doménech 2012:4-5). De igual forma, estos imanes son pieza fundamental en los motores de los automóviles híbridos; Toyota y Ford los utilizan ampliamente para estos motores. Toshiba los emplea para los motores eléctricos. Estos minerales son materiales básicos de importancia estratégica para la economía, la vida cotidiana, la industria Bélica de alta tecnología. De ahí que su producción se considera un indicador de la fuerza nacional de un país. Se tiene 17 minerales estratégicos y Tierras Raras cuya ocurrencia es una realidad en el Precámbrico Boliviano, ante esta situación la entidad estatal la Corporación Minera de Bolivia y la Gerencia de Minerales Tecnológicos y Tierras Raras viene desarrollando labores geológicas de exploración preliminar, en el Cerro Manomo y el área denominada San Ignacio de Velasco.



OBJETIVO GENERAL:

Ampliar y validar los resultados de la prospección regional en el blanco de exploración (target's) mediante trabajos de exploración preliminar en 104 cuadrículas mineras que permitirán una mejor caracterización del depósito de tierras raras, identificando zonas de mayor interés para continuar con los trabajos de exploración a detalle.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. Realizar un muestreo adicional en las áreas con anomalías altas identificadas
2. Levantamiento geofísico en las áreas que mostraron anomalías altas.
3. Desarrollar un modelo geológico preliminar con los nuevos datos geológicos y geofísicos.
4. Utilizar los resultados de la prospección y el modelo geológico preliminar para seleccionar las ubicaciones más prometedoras para futuras perforaciones exploratorias, que confirmarían la extensión y profundidad de las anomalías detectadas.

PRESUPUESTO PARA LA GESTIÓN 2025

El perfil presente, puntualiza las labores esenciales de exploración preliminar, sobre el blanco exploratorio identificado en la gestión 2024. Se desarrollará la apertura de líneas para trabajos muestreo sistemático en grilla de 100 y 50 m, en sectores de las anomalías altas, de topografía, geofísica y la apertura de trincheras en las zonas de interés para determinar el comportamiento de las estructuras mineralizada.

Considerando a las unidades de apoyo, logística, mano de obra, implementación de equipos, operabilidad acorde y sostenible con el Medio Ambiente. Hasta concretar las operaciones mineras en "Proyecto Metales Estratégicos Tierras Raras – Manomo".

Las operaciones de exploración descritas para su ejecución en la Gestión 2025, esencialmente trabajos en un área de aproximadamente de 1104 cuadrículas mineras, que corresponden son:

1. Se Continuará con la socialización con las comunidades y propietarios agro-ganaderos.
2. Apertura de aprox., de 64 líneas con una longitud total de 79 Km.
3. Muestreo sistemático con una grilla de cada 100 y 50 m, con un total aprox. de 2400 muestras.
4. Mapeo geológico sobre 104 cuadrículas.
5. Trabajos de topografía sobre 10 Km²
6. Levantamiento de Geofísico, magnetometría, resistividad, polarización inducida.
7. Apertura de trincheras, 200 m lineales.

Para concretar la exploración preliminar programada y proyectada, suman un presupuesto de Bs. 4.000.000.

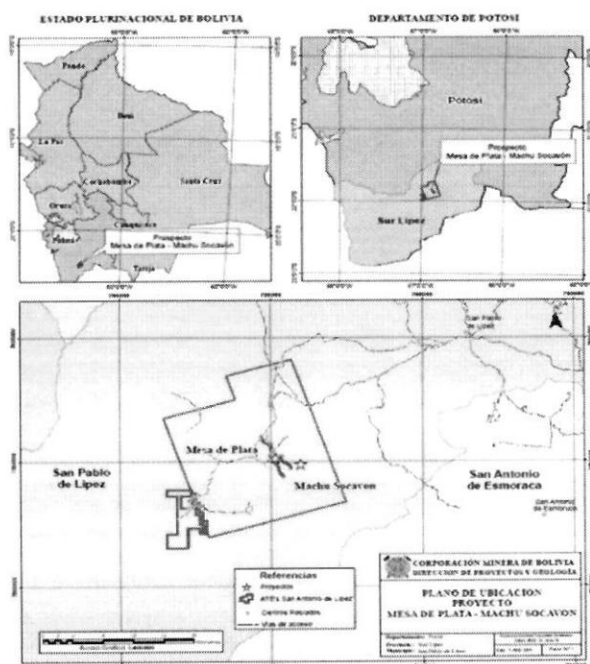
DESARROLLO, PREPARACIÓN, EXPLOTACIÓN YACIMIENTO MINERO MESA DE PLATA – POTOSÍ (CONTINUIDAD).

La elaboración del proyecto se inicia con labores de investigación, recolección de información referente al yacimiento Mesa de Plata, que fue trabajada desde épocas pasadas, donde se realizaron estudios de prospección – exploración por diferentes operadores mineros.

El área de interés de estudio Mesa de Plata, ubicado en la ATE San Antonio de Lipez, de propiedad de COMIBOL con una extensión de 416.30 km².

En los informes y estudios anteriores, se describe de una recuperación estimada de: 80,51% de Pb, 89,98 % de Zn y 75,22% de Ag, que muestra la factibilidad de realizar operaciones mineras en el proyecto Mesa de Plata, según informes de gestión 2018: Además se recopiló información de la Unidad de Prospección de SERGEOMIN en abril 2019, que, reporta resultados satisfactorios, por ejemplo el potencial de recursos minerales estimados en 1988 fue de 1,58 millones de toneladas de mena en vetas con 290 g/t Ag, 3,6% Pb, 3,7% Zn y 0,3 de Sn. A la fecha se tiene evaluado como reservas posibles, 17.283.354,00 TMB, ley media de 155 g/t de Ag; y Recursos mineralógicos de 15.926.029,00 TMB, ley media de 101 g/t de Ag.

Se tiene identificado estructuras mineralizadas: I, II, Hundimiento y Sur, cuerpos mineralizados con potencias entre: 20, 50 y 70 m, estructuras tipo stockwork. Las estructuras mineralizadas I y II, tienen un largo de 650 m y extensión vertical de 250 m (Zona de Óxidos = 80-140 m, Transición y Zona de sulfuros), para recursos de Plata, Plomo, Zinc y Oro. El proyecto para esta gestión, tiene planificado la continuación de la corrida de investigación CRD-01 LP (300 m), a lo largo de la estructura mineralizada I y II, además de la obtención de carga mineralizada para la realización de pruebas metalúrgicas y definir el método de explotación así como la capacidad de la planta de tratamiento, esta actividad implica labores de perforación, voladura, limpia, carguío y extracción de la carga, ventilación, como también se planifica la primera fase de la implementación de una Planta Metalúrgica 500 Ton/día de capacidad de tratamiento y diseño y la elaboración del sistema eléctrico.



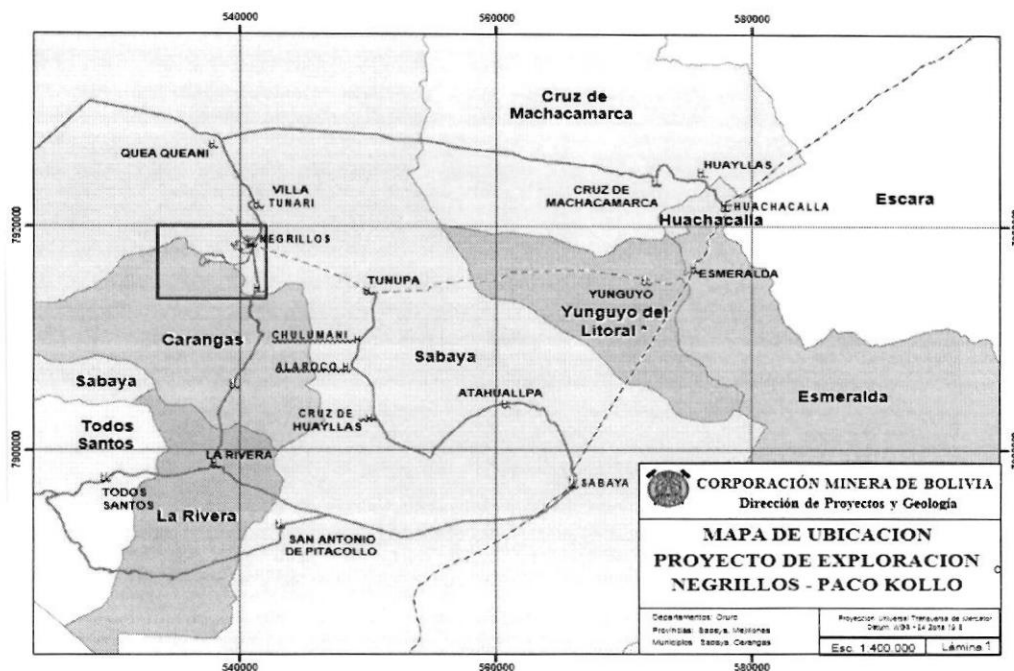
OBJETIVO GENERAL:

Planificar el desarrollar, preparación y posterior explotación del Yacimiento Minero Mesa de Plata, ubicado en el municipio de San Pablo de Lipez, de la provincia Sud Lipez del Departamento de Potosí.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Ejecutar trabajos de investigación mediante la preparación y desarrollo a lo largo de la estructura mineralizada I y II con una longitud aproximada de 300 m. de longitud, con una gradiente +0.5% en la Mina Mesa de Plata, que tiene la finalidad de cortar evaluar la estructura mineralizada I y II.
 - Realizar una plataforma (Stock Pile) para acumulación de carga mineralizada y materiales estériles, denominado también cancha mina.
 - Desarrollar y preparar la mina mediante métodos de explotación subterránea y a cielo abierto.
 - Transportar el mineral con sistemas convencionales.
 - Construir caminos o vías de acceso con dirección a la Planta Metalúrgica.
 - Cotizar equipo y maquinaria para la Planta Metalúrgica de tratamiento.
 - Planificar la realización de obras civiles del Proyecto Mesa de Plata.
 - Diseño y construcción del sistema eléctrico.
-

DESARROLLO, PREPARACIÓN, EXPLOTACIÓN YACIMIENTO MINERO NEGRILLOS – ORURO: (CONTINUIDAD)



La Corporación Minera de Bolivia, ejerce en nombre del estado y el pueblo boliviano el derecho a realizar actividades de Prospección, exploración, explotación, concentración, fundición, refinación, comercialización e industrialización de minerales en las áreas mineras bajo su administración.

El Proyecto se ubica en el cerro San Bartolomé, Paco Kholu, en la Cordillera Occidental encajado en rocas volcanoclásticas, la geología del depósito corresponde a una secuencia relativa de sedimentos volcánicos, flujos de lava (andesita).

La mineralización en el cerro San Bartolomé, Paco Kholu es vetiforme y de tipo stockwork, aflora en zonas erosionadas, fracturadas, los taladros a diamantina verificaron su continuidad bajo una capa de roca estéril, el horizonte mineralizado está impregnado de manganeso y hierro, asociados a una alteración de cuarzo-pirita, cuarzo-illita- (Propilítica). Esta gestión, se proyecta desarrollar mina y el proceso de selección del método de explotación se inicia compilando, valuando factores geológicos como: dureza de la roca, rumbo, buzamiento de la estructura mineralizada, tipo de depósito, origen, litología, recursos y/o reservas, ley, vida del yacimiento, etc., que deberá ser proporcionado por el departamento geológico.

La determinación del método de explotación implica una selección preliminar del equipo minero a utilizar, en función a la producción mina, transporte, acopio y tratamiento metalúrgico en la planta.

El proyecto contempla la excavación de galerías de reconocimiento con una sección de 2.20 x 2.30 m., gradiente de 0.5 %, que tendrá un desarrollo, e tres labores (corridas), en las vetas A "Negrillo"; B "San Bartolomé"; C "CRD-PK-01", ejecutando en cada una de las estructuras 14 m. de avance por mes.

El programa de preparación se efectuará utilizando dos métodos, Rajo acopio, con galería de transporte adyacente a la estructura comunicando por medio de estocadas a la estructura,

y Corte Relleno, con preparación de buzones, los bloques de explotación serán de 30 m x 30 m, el valor por metro de galería es de 461.25 \$US/m.

El proyecto que se inicia requiere para su producción, disponibilidad de materia prima (Recursos Cuantificados) inversión en equipos y/o maquinaria, materiales e insumos, mano de obra, herramientas, explosivos, vehículos, infraestructura minera, etc. recursos económicos, contar con cada uno de ellos hacen del proceso de rehabilitación, desarrollo de galerías, preparación de rajos y extracción de cargas sea más eficiente.

OBJETIVO GENERAL:

Ejecutar, desarrollar, galerías de reconocimiento, y preparar explotación por el método de Rajo Acopio, en las estructuras mineralizadas que tienen ocurrencia en el cerro San Bartolomé - Negrillos- y cerro Paco Khollu, Oruro, con mecanización, seguridad industrial, medio ambiente.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Los objetivos específicos tenemos los siguientes:

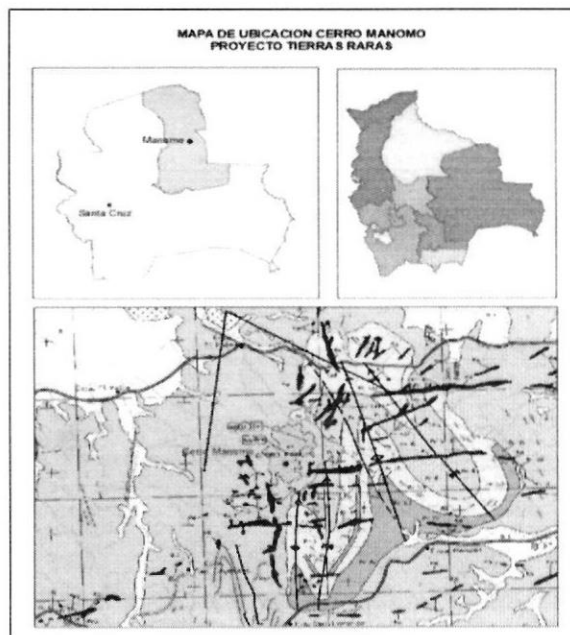
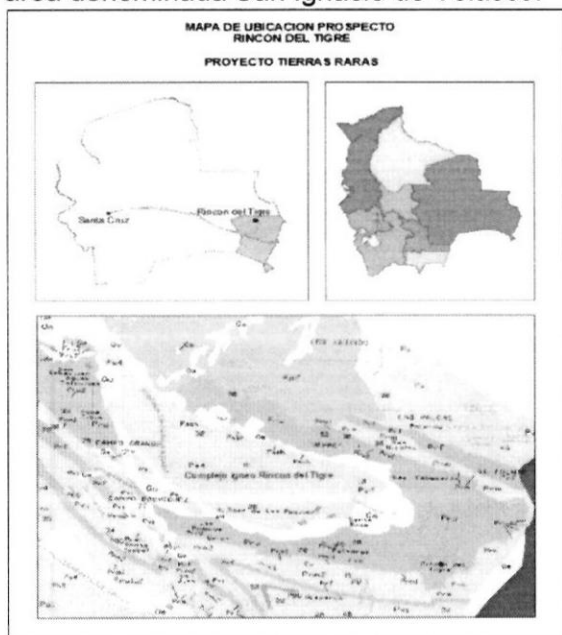
- Planificar, rehabilitar, desarrollar, preparar, explotar las estructuras mineralizadas en el yacimiento minero "Negrillos-Paco Khollu", tomando en cuenta las características geológicas.
- Implementar equipo y maquinaria, para el proceso de producción del yacimiento en función al sistema de explotación, extracción y transporte a planta.
- Implementar infraestructura de servicios en mina (agua-aire- energía), otros.
- Construir accesos, plataformas o cancha mina, para el depósito de mineral y zonas de acopio de material estéril.
- Complementar con circuito eléctrico todas, las operaciones mineras. (Talleres e interior mina).
- Construir Infraestructura de servicios auxiliares, personal, seguridad, mantenimiento de servicios.
- Dotar de EPPs., correspondientes a todo el personal.
- Trabajar con seguridad, tomando en cuenta reglamentación vigente especialmente la de protección al medio ambiente y el RAAM (Reglamento Administrativo para Actividades Mineras)

EXPLOR. DE METALES ESTRATÉGICOS Y TIERRAS RARAS – SANTA CRUZ: (CONTINUIDAD)

Bolivia un país minero en el pasado, aún el presente, centra sus actividades en la minería de yacimientos minerales tradicionales; el presente proyecto prevé la visión de aprovechar y determinar el potencial minero mediante prospección, exploración de minerales tierras raras (REE), radioactivos y minerales de uso tecnológico, en áreas geológicamente favorables del departamento de Santa Cruz para ello pretende implementar actividades para determinar el potencial mineralógico, evaluación, modelamiento del yacimiento y posterior aprovechamiento, como el desarrollo de la cadena productiva de minerales considerados no tradicionales. En la parte oriental del territorio del Estado Plurinacional de Bolivia definido geológicamente como el Precámbrico, área que reúne todas las condiciones geológicos-mineros para la prospección - exploración de minerales de tierras raras, radioactivos (U) y platinoides, en la actualidad por las características del área del cerro Manomo, como del área del Rincón del Tigre, indudablemente muestra gran importancia por el requerimiento de las industrias tecnológicas y las cotizaciones expectables y en ascenso, a ello se suma el requerimiento de nuevos empleos con una consiguiente mejora de la calidad de vida de regiones y comunidades comprometidas en el área de estudio, cuyos ingresos a la fecha son escasos y deprimentes, con la futura actividad minera a desarrollar compromete un mejoramiento de ingresos en las familias habitantes. El Estado Plurinacional de Bolivia pretende realizar el aprovechamiento de estos recursos mineralógicos con la práctica del desarrollo sostenible y amigable con el medio ambiente respecto al manejo de dichos elementos estratégicos. Ante la promulgación de la nueva Ley de Minería y Metalurgia 535 del 28 de mayo de 2014 el estado retoma constitucionalmente el control sobre los recursos minerales en resguardo de los intereses del estado boliviano, considerando que los recursos minerales y las actividades mineras son de carácter estratégico, de utilidad pública y necesidad estatal para el desarrollo del país y del pueblo boliviano, es así que en el Artículo 27° de la Ley 535 de Minería y Metalurgia (Prohibición de Explotación de Minerales Radioactivos y Tierras Raras) prohibiendo la explotación de minerales radioactivos por actores productivos no estatales, ante esta realidad la Corporación Minera de Bolivia (COMIBOL), tiene la misión de prospectar y explorar, explotar, comercializar e industrializar los recursos minerales de carácter estratégico y tierras raras (REE) del territorio nacional. Con el propósito de coadyuvar al Plan Nacional de Desarrollo y en el marco de las políticas y estrategias del sector minero metalúrgico del Gobierno Plurinacional de Bolivia, la Corporación Minera de Bolivia a través de la Ley 3720 del 31 de julio de 2007, asume nuevamente el rol de ejecutor de toda la cadena productiva desde la prospección, exploración, explotación, concentración, fundición, refinación, industrialización y comercialización de minerales, por esta razón se ha creado la Gerencia de Minerales Tecnológicos y Tierras Raras, constituyéndose en la entidad operativa y productiva más importante del país, con la misión de impulsar la prospección, exploración y explotación sustentable de los recursos naturales, con nuevos proyectos en zonas no tradicionales como el Oriente Boliviano, sector del cerro Manomo, en la provincia alcalina de Velasco y en sector del Rincón del Tigre en la provincia German Busch. En ese sentido la Gerencia de Minerales Tecnológicos y Tierras Raras dependiente de la Corporación Minera de Bolivia inicio faenas de prospección regional de minerales de tierras raras en el departamento de Santa Cruz ejerciendo como corresponde según el Art. 61° de la Ley 535, a nombre del Estado Plurinacional y del pueblo boliviano tiene el derecho de realizar las actividades de prospección, exploración y explotación, de esta manera desarrollando los eslabones de la cadena productiva minera en el territorio del

Estado Plurinacional de Bolivia. El estado plurinacional de Bolivia dentro la visión y realidad de un cambio de matriz energética en el mundo donde se está desarrollando nuevas tecnologías con consecuencias importantes en la industria minera mundial ampliando la demanda de minerales para energías renovables con la creación de artículos de tecnología avanzada y electro movilidad que se irá incrementando varias veces en las décadas siguientes previstas hasta al año 2040. Ante este panorama mundial y evitar que nuestro país quede rezagado es que se está adoptando políticas encaminadas a aprovechar la existencia en nuestro territorio de los denominados minerales tecnológicos y tierras raras.

Las tierras raras se han convertido en la base de las tecnologías más modernas; se reconocen sus aplicaciones desde el ámbito cotidiano con los televisores y teléfonos, hasta el ámbito militar con las smartbombs, pasando por muchos otros usos como en la agricultura, para aumentar su rentabilidad y por supuesto dentro de la producción de energía, como la energía eólica con funcionamiento de motores magnéticos. La utilización de estos elementos se extiende cada vez más dentro de la electrónica en miniatura, para crear imanes ligeros de alta potencia en varios productos de consumo, como en los discos duros, celulares y auriculares que suenan como equipos de alta fidelidad, porque llevan en su interior imanes de neodimio que han sustituido a los de ferrita que son mucho más pesados (Doménech 2012:4-5). De igual forma, estos imanes son pieza fundamental en los motores de los automóviles híbridos; Toyota y Ford los utilizan ampliamente para estos motores. Toshiba los emplea para los motores eléctricos. Estos minerales son materiales básicos de importancia estratégica para la economía, la vida cotidiana, la industria Bélica de alta tecnología. De ahí que su producción se considera un indicador de la fuerza nacional de un país. Se tiene 17 minerales estratégicos y Tierras Raras cuya ocurrencia es una realidad en el Precámbrico Boliviano, ante esta situación la entidad estatal la Corporación Minera de Bolivia y la Gerencia de Minerales Tecnológicos y Tierras Raras viene desarrollando labores geológicas de prospección regional inicialmente en áreas con potencial geológico, con la existencia de estos minerales como es el Cerro Manomó y el área denominada San Ignacio de Velasco.



OBJETIVOS GENERAL:

- Desarrollar tareas de prospección y exploración geológico – mineros, dirigido a depósitos o anomalías de tierras raras, fundamentalmente depósitos de monacita, basnaesita e xenotimo.
- Llevar a cabo una verdadera industrialización y beneficio de los Metales Estratégicos y Tierras Raras (17 elementos potenciales a ser descubiertos) creando una transformación de la industria minera del país impulsando la transición energética, como la des carbonización, la economía digital, la robótica, la electro movilidad y el cambio climático, planteando nuevos desafíos desarrollando métodos adecuados de beneficio.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Comunicación con las diferentes autoridades originarias como Caciques de la Comunidad Indígena San Simón Alto Paraguá.
- Tramitar la Licencia Ambiental para actividades de exploración y prospección geológico – mineras en las áreas determinadas, previamente con el FORMULARIO EMAP.
- Realizar la apertura e sendas y brechas cada 200m en una red de muestreo sistemático de rocas (chip`s Sample), suelos y sedimentos de corriente que permitirá identificar anomalías geoquímicas, litología y mineralogía, según las probables rocas portadoras y de igual manera identificar a los minerales portadores permitiendo definir blancos de exploración (Tarjet`s) en los sectores más prometedores para ubicar Metales Estratégicos y Tierras Raras.

CONST. E IMPLEM. DEL ARCHIVO HISTORICO MINERO (CONTINUIDAD):

El Archivo Histórico de la Minería Nacional fue creado mediante DS. 27490 de 14 de mayo de 2004, que instruye a la Corporación Minera de Bolivia, "Construir el Edificio del Archivo Histórico de la Minería Nacional, el Centro de Conservación de papel y Escuela de Archivística", con recursos propios de la COMIBOL. En este sentido, se aprobó "El Proyecto de Construcción del Centro de Conservación y Restauración del Papel Fase II" que tenía programado la ejecución de su etapa final para la gestión 2022, con la **Construcción del Centro de Conservación del Papel y Escuela de Archivística Fase II - Obra Fina**, sin embargo, debido a problemas técnicos, administrativos y financieros la conclusión del proyecto al 31 de diciembre de 2022 no pudo concretarse.

Se solicita a la Dirección de Planificación viabilizar la reinscripción del Proyecto Construcción e Implementación del Archivo Histórico Minero en el POA y Presupuesto 2025.

Por los aspectos mencionados solicitamos inscribir en el POA 2025 "El Proyecto Construcción del Centro de Conservación y Restauración del Papel Fase II" y programar la ejecución de su etapa final, con la **Construcción del Centro de Conservación del Papel y Escuela de Archivística**.

OBJETIVO

La **Construcción del Centro de Conservación y Restauración del Papel Fase II** es para la preservación y conservación del patrimonio documental histórico e invaluable que posee la Corporación Minera de Bolivia. Además de concluir con esta etapa de construcción, damos inicio al cierre oficial del proyecto.

ASPECTOS RELEVANTES TÉCNICOS

La construcción del Centro de Conservación y Restauración del Papel y Escuela de Archivística, es la etapa final para el cierre del proyecto, en este sentido se programó lo siguiente:

- **Construcción del Centro de Conservación y Restauración del Papel Fase II**
- **Proceso de contratación del Supervisor de Obra Construcción del Centro de Conservación y Restauración del Papel Fase II**
- **Adquisición de un Ascensor Montacargas para la Construcción del Centro de Conservación y Restauración del papel Fase II.**

Para cerrar El Proyecto de Inversión Construcción e Implementación del Archivo Histórico Minero, es importante concluir con la construcción total para su uso, por otra parte, se debe considerar el deterioro constante que va sufriendo la obra gruesa, ante las inclemencias del tiempo.

PROYECTOS DE INVERSIÓN DE LA EMPRESA MINERA HUANUNI GESTIÓN 2025.

En el marco de la visión estratégica para la gestión 2025, nuestra empresa se prepara para ejecutar un conjunto de proyectos clave que fortalecerán su posición en el sector. Estas iniciativas serán financiadas a través de una combinación de recursos propios, clasificados bajo la fuente 20, y el apoyo de un organismo financiador de renombre, identificado como fuente 230. La planificación meticulosa de estas inversiones refleja nuestro compromiso con la innovación, la sostenibilidad y el crecimiento sostenido. A continuación, se detalla la asignación de recursos y los proyectos estratégicos que marcarán el rumbo hacia un futuro más prometedor.

INVERSIÓN CON RECURSOS PROPIOS 2025					
GESTION 2025					
FUENTE Y ORGANISMO DE FINANCIAMIENTO	PROYECTO	COMPONENTE	DETALLE	ESTADO	POA 2024 Bs.-
20-230	1	1.1.	PROYECTO DE DESARROLLO, PREPARACION Y MECANIZACION LABORES MINERAS E INFRAESTRUCTURA OPERATIVA	CONTINUIDAD	7.800.000
			PROFUNDIACION CUADRO CRUZ:		
		1.2.	PROFUNDIZACIÓN CUADRO	CONTINUIDAD	23.334.848
			PROFUNDIZACIÓN RANPA PRINCIPAL:		
20-230	2	2.1.	RANPA Y LABORES COMPLEMENTARIAS	CONTINUIDAD	5.942.325
			VENTILACIÓN NATURAL:		
		2.2.	CHIMENEAS DE VENTILACIÓN CON EQUIPO RAISE BORING	CONTINUIDAD	192.000
			CONSTRUCCIÓN Y AMPLIACIÓN DE OBRAS CIVILES		
20-230	3	2.2.	AMPLIACIÓN OFICINAS	NUEVO	750.600
			PAVIMENTO RIGIDO ALMACENES		
		3.1.	EQUIPAMIENTO PARA EL FORTALECIMIENTO PRODUCTIVO HUANUNI	CONTINUIDAD	14.570.000
			EQUIPAMIENTO PARA LA PRODUCCIÓN MINA		
20-230	4	3.2.	EQUIPAMIENTO PARA LA PRODUCCIÓN INGENIO	CONTINUIDAD	26.450.000
			EQUIPAMIENTO PARA LA PRODUCCIÓN MANTENIMIENTO		
		3.3.	CONSTRUCCION DE UN SISTEMA DE BOMBEO DE AGUA Y COLAS INGENIO	REPROGRAMADO	8.404.905
			SANTA ELENA AL DIQUE DE WILLA KHOLLU		
TOTAL:					93.301.478

1.- DESARROLLO, PREPARACIÓN, MECANIZACIÓN DE LABORES MINERAS E INFRAESTRUCTURA OPERATIVA – HUANUNI (CONTINUIDAD).

En el marco de las operaciones continuas en la mina Huanuni, se ha identificado la necesidad de implementar un conjunto de proyectos estratégicos destinados a optimizar la extracción de mineral y asegurar la sostenibilidad a largo plazo de nuestras operaciones. Estos proyectos, que suman una inversión total significativa, están diseñados para abordar desafíos específicos y fortalecer nuestra capacidad operativa en niveles profundos. Para la Gestión 2025 se ejecutarán los siguientes componentes:

a) Profundización Rampa Principal.

La Profundización de la Rampa Principal es uno de los pilares fundamentales para el éxito continuo de nuestras operaciones en la mina Huanuni. Este proyecto de continuidad, con una inversión de 23.334.848 Bs., es esencial para la expansión hacia los niveles inferiores de la mina, específicamente los niveles -480 y -520, donde se han identificado zonas y áreas altamente mineralizadas.

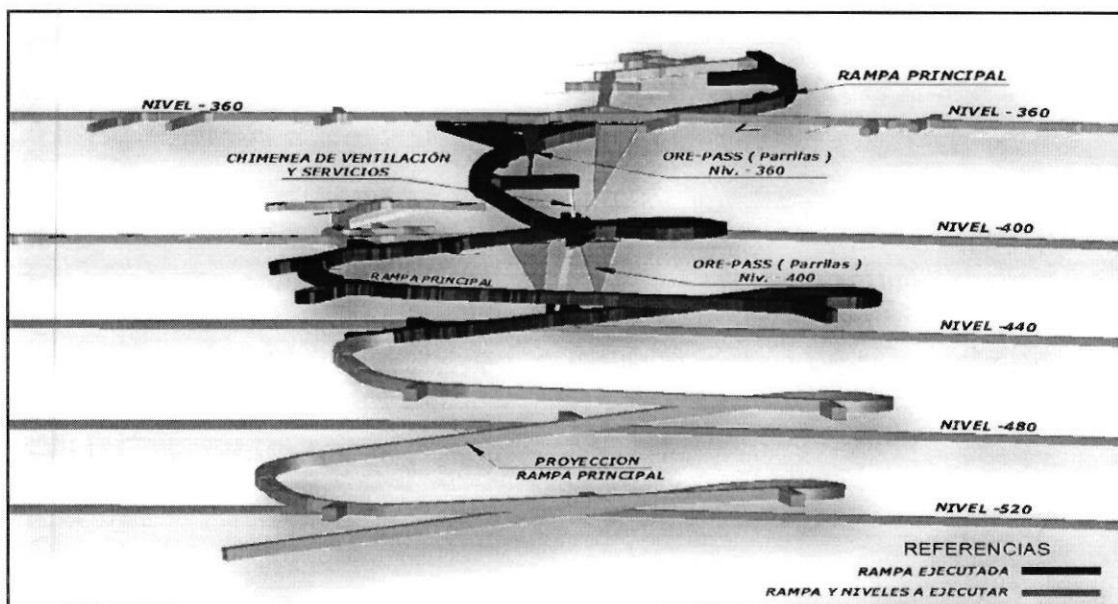
El objetivo principal de este proyecto es no solo acceder a estas nuevas áreas mineralizadas, sino también generar nuevos frentes de trabajo que serán cruciales para

incrementar nuestras reservas mineralógicas. Esto, a su vez, permitirá prolongar significativamente la vida útil del yacimiento, asegurando que las operaciones puedan continuar de manera sostenible y rentable en los próximos años.

Además, la profundización de la rampa es un componente crítico para el “Programa de Producción” planificado de 3.000 TPD (toneladas por día). La construcción de esta infraestructura no es solo una prioridad estratégica, sino una necesidad operativa. Los niveles superiores de la mina están llegando al final de su ciclo de explotación, y la transición hacia estos nuevos niveles inferiores es imperativa para mantener la continuidad de la producción.

La preparación de estos niveles inferiores requiere un enfoque robusto y meticuloso en el desarrollo primario (incluyendo recortes), que es necesario para llegar a las diferentes estructuras existentes en cada nivel. Posteriormente, el desarrollo secundario tomará el relevo, preparando el terreno para la explotación convencional y sistemática de los recursos.

Este enfoque asegura que no solo mantenemos la eficiencia operativa, sino que también garantizamos que los estándares de seguridad y calidad se mantengan en cada fase del proyecto. En resumen, la profundización de la Rampa Principal es más que una simple ampliación; es la clave para asegurar el futuro de nuestras operaciones y maximizar el valor del yacimiento para la empresa.



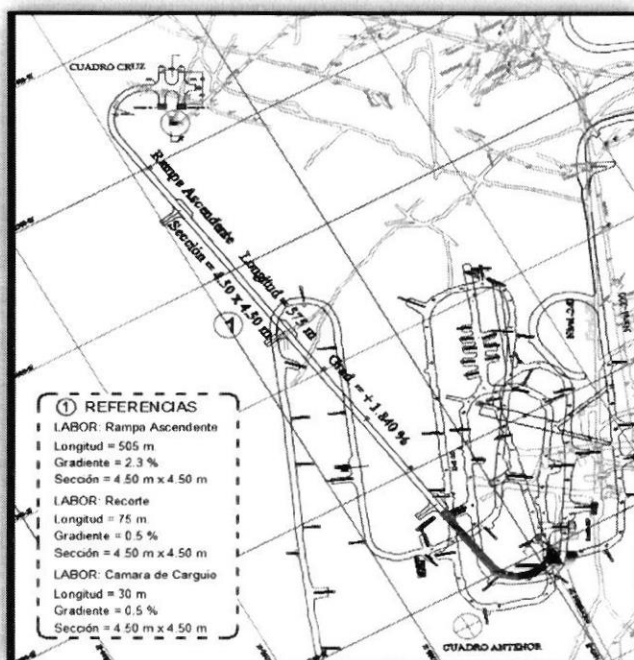
b) Profundización Cuadro Cruz.

La Profundización del Cuadro Cruz representa un componente vital en los planes de inversión de la Empresa Minera Huanuni para la gestión 2025. Este proyecto, con una inversión de 7.800.000 Bs., se alinea con el objetivo de dar continuidad y optimizar la fase de extracción de minerales, en respuesta al incremento de las “Metas Físicas” derivadas de la reciente instalación de la planta de tratamiento “Lucianita”, diseñada para operar a una capacidad de 3.000 TPD.

El Cuadro Cruz no solo es crucial para la extracción de carga mineralizada, sino que también es fundamental para el cumplimiento de los planes de mejora en los índices de producción y productividad de la empresa. Este proyecto incluye la profundización en una longitud de 165 metros, desde el Nivel +35 al Nivel 0, y desde el Nivel -240 al Nivel -360.

Además, dada la intensa actividad que ha tenido el Cuadro Cruz a lo largo de los años, el winche actual se encuentra en condiciones deficientes debido al agotamiento de su vida útil. Actualmente, está operando con un valor residual, lo que justifica plenamente el plan para su reemplazo completo. Este plan no solo contempla la profundización del cuadro, sino también la renovación integral de la infraestructura, incluyendo la mecanización y el cambio del winche, para asegurar la funcionalidad futura y mejorar la eficiencia en la extracción de la carga.

La visión a largo plazo de este proyecto es establecer un sistema de extracción vertical desde los niveles inferiores, adaptado a las exigencias de producción actuales y futuras. Este enfoque futurista garantizará que la Empresa Minera Huanuni continúe siendo competitiva y capaz de alcanzar sus metas operativas en un entorno cada vez más exigente.



c) Ventilación Natural con equipo Raise Boring.

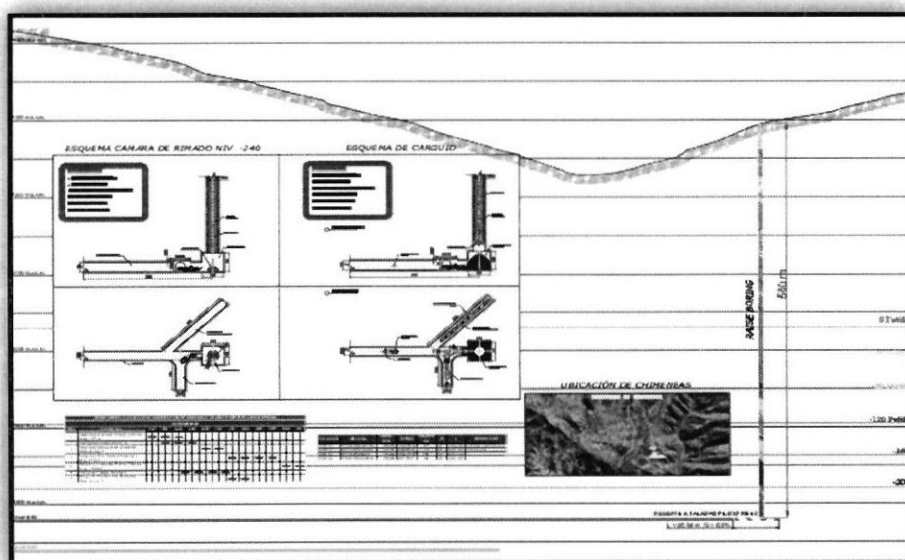
El proyecto de Ventilación Natural en la Empresa Minera Huanuni es esencial para asegurar un entorno de trabajo seguro y eficiente en las operaciones subterráneas. Con una inversión de 5.942.325 Bs., este proyecto tiene como objetivo implementar un sistema integral de ventilación en interior mina, que incluye la construcción de chimeneas de ventilación en diferentes niveles. Estas estructuras estratégicamente ubicadas son fundamentales para garantizar la inyección de aire fresco y la expulsión eficiente del aire viciado, lo que mejorará las condiciones de trabajo en todas las áreas subterráneas.

La saturación del ambiente con polvo y gases nocivos, producto del uso intensivo de explosivos en las labores mineras, ha creado la necesidad urgente de optimizar el sistema y circuito de ventilación existente. Este proyecto responde a esa necesidad, proporcionando una solución que mejora la calidad del aire y, por ende, el bienestar del personal.

La construcción de las chimeneas de ventilación es un componente crítico de este esfuerzo. Estas chimeneas estarán ubicadas en puntos estratégicos desde la superficie, permitiendo una circulación de aire óptima en los niveles inferiores. La tecnología de Raise Boring será empleada para la perforación de estas chimeneas, asegurando precisión y seguridad en su construcción.

Antes de proceder con la perforación, se realizarán trabajos complementarios como la perforación del taladro de reconocimiento utilizando el equipo DDH (Diamond Drill Hole). Este paso es crucial para determinar las características geomecánicas del macizo rocoso en el sector donde se ubicará la chimenea RB-04, asegurando que la construcción sea segura y efectiva.

En resumen, este proyecto no solo optimizará el sistema de ventilación existente, sino que también mejorará significativamente las condiciones de trabajo en el interior de la mina, contribuyendo a la sostenibilidad y eficiencia operativa a largo plazo.



CONSTRUCCIÓN Y AMPLIACIÓN DE OBRAS CIVILES HUANUNI (CONTINUIDAD).

En la búsqueda constante de mejorar la eficiencia operativa y garantizar un entorno de trabajo óptimo, la Empresa Minera Huanuni ha priorizado la Construcción y Ampliación de Obras Civiles como un componente esencial de sus planes de desarrollo. Este proyecto, que se enfoca en la ampliación de oficinas y la construcción de pavimento rígido en los almacenes, se presenta como una continuidad de las iniciativas ya en marcha, con el propósito de fortalecer la infraestructura existente y preparar la empresa para los desafíos futuros.

La ampliación de oficinas responde a la necesidad de acomodar un equipo creciente y optimizar los flujos de trabajo, proporcionando un espacio que favorezca la coordinación y eficiencia en las actividades diarias. Por otro lado, la implementación de pavimento rígido en los almacenes es una medida estratégica para mejorar la durabilidad y resistencia de estas instalaciones, fundamentales para el manejo seguro y eficiente de materiales.

Ambos elementos del proyecto están diseñados para apoyar y mejorar los procesos operativos en estas áreas críticas, asegurando que la infraestructura de Huanuni esté a la altura de las demandas de una operación minera moderna y competitiva. A continuación, se detallan las especificaciones de cada uno de estos componentes clave del proyecto.

a) Ampliación Oficinas

La construcción de nuevas oficinas en la Empresa Minera Huanuni es una necesidad imperiosa, impulsada por el crecimiento constante de las operaciones y la expansión de los equipos de trabajo. Con el aumento en la complejidad de los proyectos y la incorporación de nuevos procesos tecnológicos, se requiere un espacio físico que no solo albergue a los profesionales actuales, sino que también anticipe la necesidad de integrar nuevos talentos en áreas críticas.

La expansión de oficinas permitirá mejorar la comunicación interdepartamental, facilitar la planificación estratégica y optimizar la coordinación de las tareas diarias. Además, las nuevas instalaciones estarán diseñadas para promover un ambiente de trabajo colaborativo, con espacios modernos y funcionales que fomenten la productividad y el bienestar de los empleados. En resumen, esta ampliación es fundamental para sostener el crecimiento organizacional y mantener la eficiencia operativa a medida que la empresa se adapta a las demandas de un entorno minero cada vez más competitivo.

b) Construcción de Pavimento Rígido en Almacenes

La implementación de pavimento rígido en los almacenes de la Empresa Minera Huanuni es un proyecto clave para garantizar la durabilidad y seguridad en las operaciones de almacenamiento y manejo de materiales. Actualmente, los almacenes enfrentan un desgaste significativo debido al tránsito constante de maquinaria pesada y al manejo de grandes volúmenes de carga, lo que compromete la integridad estructural del suelo y aumenta el riesgo de accidentes.

La instalación de pavimento rígido no solo resolverá estos problemas, sino que también proporcionará una superficie uniforme y resistente, capaz de soportar las exigencias de las operaciones diarias. Este tipo de pavimento reduce la necesidad de mantenimiento constante, minimiza el riesgo de accidentes laborales y asegura una base sólida para las actividades logísticas de la empresa. La inversión en pavimento rígido es, por lo tanto, una medida preventiva y estratégica para prolongar la vida útil de las instalaciones y asegurar un flujo de trabajo más seguro y eficiente.

EQUIPAMIENTO PARA EL FORTALECIMIENTO PRODUCTIVO HUANUNI (CONTINUIDAD).

Con el objetivo de consolidar y ampliar la capacidad productiva de la Empresa Minera Huanuni, el proyecto de Equipamiento para el Fortalecimiento Productivo (Continuidad) se erige como una piedra angular en los planes de inversión para el futuro cercano. Este proyecto abarca dos áreas fundamentales: el equipamiento para la producción en la mina, el equipamiento para la producción en el ingenio y el equipamiento en mantenimiento. Estas vertientes están diseñadas para optimizar los procesos operativos, mejorar la eficiencia y asegurar la sostenibilidad de las operaciones en un entorno minero que demanda cada vez más precisión y productividad.

A continuación, se detallan los aspectos específicos de cada una de estas áreas clave del proyecto:

a) Equipamiento para la Producción Mina

Este proyecto se enfoca en la adquisición y reposición de equipos clave para interior mina, con el objetivo de optimizar la explotación y extracción de mineral. La inversión se destinará a la compra de máquinas perforadoras, locomotoras de diferentes capacidades, palas neumáticas, winches neumáticos, motosierras y carros metaleros.

La modernización de los equipos permitirá una perforación más precisa y una extracción más efectiva, reduciendo tiempos y costos operativos.

La incorporación de locomotoras y equipos neumáticos avanzados mejorará el transporte y manejo del mineral, incrementando la capacidad productiva.

Equipos actualizados contribuyen a un entorno laboral más seguro y ergonómico, reduciendo riesgos y mejorando las condiciones de trabajo en interior mina.

Este proyecto es esencial para asegurar la continuidad operativa y el crecimiento sostenible de las actividades mineras, alineándose con los objetivos estratégicos de Huanuni de mejorar la eficiencia y prolongar la vida útil de la mina. La inversión programada es de Bs. 14.570.000

b) Equipamiento para la Producción Ingenio

Este proyecto contempla la adquisición de equipamiento esencial para el ingenio, con el objetivo de mejorar la recuperación y optimización del proceso de tratamiento mineral. La inversión se destinará a la compra de una zaranda vibratoria, mesas concentradoras Deister N° 6, una chancadora cónica, además de construcciones civiles, refacciones y otros componentes críticos.

Recuperación de Partículas Finas en el Concentrador Centrífugo Falcon C-400: Este proyecto es crucial para mejorar la eficiencia en la recuperación de partículas finas, un aspecto fundamental para la optimización del concentrador.

Preconcentración en Río Huanuni: Apoyará el análisis preliminar para futuros trabajos, proporcionando datos valiosos para la planificación y ejecución de proyectos a largo plazo.

La implementación de este equipamiento y los proyectos presentados, no solo fortalecerá la capacidad operativa del ingenio Santa Elena, sino que también alineará a la empresa con los objetivos estratégicos de mejorar la eficiencia y sostenibilidad de sus procesos de producción.

c) Equipamiento para la Producción Mantenimiento

Para la adquisición y reposición, de equipos que, permitirán mejorar el equipamiento del Taller nuevo de Dolores (transformadores), Maestranza Patiño (bombas), Santa Elena (Equipo de Oxicorte completo y otros)), Taller Eléctrico Patiño (Arrancadores, bombas, Lámparas Motores, rectificadores y transformadores), Santa Elena (Motores eléctricos trifásicos de alto rendimiento) y Transporte y Garajes (Movilidades livianas).

CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA DE BOMBEO DE AGUAS Y COLAS INGENIO SANTA ELENA AL DIQUE WILLA KHOLLU HUANUNI (CONTINUIDAD):

El proyecto tiene la finalidad de depositar de forma segura los efluentes del ingenio de Santa Elena (agua contaminada) en el dique de colas de Willa Khollu, impidiendo la descarga de desechos minero – metalúrgicos al Río Huanuni y preservar el medio ambiente.

El Proyecto está dividido en 4 obras principales:

- Captación de efluentes del Ingenio Santa Elena.
- Sistema de conducción de efluentes de ingenio Santa Elena a través del río Huanuni.
- Estación de bombeo en el río Huanuni.
- Plataforma de acumulación para colas Arena del Ingenio Santa Elena.

ALCANCE:

El alcance de trabajo de este estudio es el diseño final detallado de las obras necesarias para la construcción de un sistema de conducción de aguas y colas provenientes de las operaciones del Ingenio de Santa Elena hacia el dique de Willa Khollu. Todos los criterios de diseño se abocan a disponer de forma segura los efluentes mineros metalúrgicos provenientes del Ingenio de Santa Elena de 1000 TPD cuya ubicación satisfaga los criterios geológicos, geotécnicos, topográficos, hidrológicos, ambientales, consideraciones de salud y seguridad, consideraciones de desarrollo, operación y clausura, así como también el aspecto económico.

Se han proyectado todas las obras civiles necesarias para garantizar:

- La forma de captación, transporte y disposición de las aguas y colas (efluentes) provenientes del ingenio de Santa Elena.
- El diseño del sistema de conducción cerrado de tuberías de efluentes a través del río Huanuni que atraviesa la población de Huanuni.
- La construcción de una estación de bombeo aguas debajo del Ingenio de Santa Elena.
- La disposición de los efluentes captados en el dique de Willa Khollu.

En este estudio están incluidos la base de cálculo y detalle, junto con un cronograma que ilustra la secuencia y tiempo estimado requerido para la construcción. También están incluidos los volúmenes de obra (cálculos métricos), especificaciones técnicas, el presupuesto y costos unitarios por ítems.

OBJETIVO GENERAL:

El objetivo general es elaborar el diseño final que contemple todos los estudios necesarios y los criterios de ingeniería para la construcción del sistema de conducción de aguas y colas del ingenio de Santa Elena hacia el dique de colas de Willa Khollu.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Las obras civiles proyectadas cumplirán los siguientes objetivos:

- Captación de efluentes del ingenio de Santa Elena a través de canales empotrados de drenaje.

- Diseño y construcción de un nuevo estanque de reprocesamiento de colas lama.
- Diseño y construcción de un tanque de captación de agua de mina para los periodos de Lluvia.
- Diseño y construcción de un tanque enterrado de captación de efluentes del ingenio de Santa Elena, del estanque de reprocesamiento de colas lama y del agua de mina.
- Diseño de un sistema de conducción de efluentes utilizando tubería HDPE cerrada para evitar la contaminación del río.
- Diseño de muros de contención para protección de taludes y la tubería de conducción de efluentes en los primeros tramos aguas abajo del dique.
- Diseño puente estructural mediante pedestales y puentes metálicos para la conducción de la tubería HDPE a través del río Huanuni.
- Diseño de la pendiente más óptima de la tubería HDPE para garantizar una velocidad de auto limpieza.
- Diseño de los sistemas de puentes estructurales (pedestales y metálicos), tanque de captación y muros de contención con una profundidad que impida la socavación localizada sobre el lecho del río Huanuni.
- Diseño de los sistemas de puentes estructurales contra los empujes del agua y viento sobre el lecho del río Huanuni.
- Diseño de la estación de bombeo para captación de efluentes del ingenio de Santa Elena y las colas provenientes de la sección relaves.
- Diseño de elementos estructurales de hormigón Armado bajo normas de Hormigón Estructural y para el diseño de estructuras contenedoras de Líquidos.

El Presupuesto solicitado es de Bs. 8.404.905.

PROYECTOS DE INVERSIÓN DE LA EMPRESA MINERA COLQUIRI GESTION 2025

En la Gestión 2025, se dará continuidad a (3) Tres proyectos de Inversión: Proyecto "Equipamiento y Maquinaria (Renovación) Colquiri", con Bs61.839.500,00; el Proyecto de "Exploración, Perforación a Diamantina Colquiri", como Bs5.300.000,00 y el Proyecto de "Construcción Obras Civiles Colquiri", con Bs5.561.921,00

La Inversión programada para la Gestión 2025, asciende a un Total de Bs72.701.421,00 (Setenta y Dos Millones Setecientos Un Mil Cuatrocientos Veintiuno 00/100 bolivianos) con el siguiente financiamiento:

Fuente 20 "Recursos Específicos"
Organismo Financiador 230 "Otros Recursos Específicos"

Resumen de los Proyectos de Inversión:

PROYECTOS DE INVERSIÓN GESTIÓN 2025

POR PROYECTO Y POR PARTIDA DE GASTO

(Expresado en bolivianos)

GESTIÓN	CÓDIGO SISIN	NOMBRE PROYECTO	TIPO INVERSION	FUENTE FINAN.	ORG. FINAN.	PARTIDA	ENT. DESTINO	MONTO PRESUPUESTADO	TOTAL POR PROYECTO
2025	05171009300000	EQUIP. Y MAQUINARIA (RENOVACIÓN) COLQUIRI	CAP	20	230	43200	0	52.598.000,00	68.034.500,00
2025	05171009300000	EQUIP. Y MAQUINARIA (RENOVACIÓN) COLQUIRI	CAP	20	230	43330	0	1.550.500,00	
2025	05171009300000	EQUIP. Y MAQUINARIA (RENOVACIÓN) COLQUIRI	CAP	20	230	43700	0	13.886.000,00	
2025	05171009400000	CONST. OBRAS CIVILES COLQUIRI	CAP	20	230	42230	0	5.561.921,00	5.561.921,00
2025	05171009600000	EXPLOR. PERFORACION A DIAMANTINA COLQUIRI	CAP	20	230	46110	0	5.300.000,00	5.300.000,00
TOTAL								78.896.421,00	78.896.421,00

EQUIPAMIENTO Y MAQUINARIA (RENOVACIÓN) COLQUIRI (CONTINUIDAD):

Proyecto de continuidad, que permite la renovación y actualización de maquinaria y equipo, que mejorará la extracción de minerales y la modernización de equipos; mejorar el movimiento de mineral y su traslado a exterior mina, y mejorar el proceso de tratamiento en la Planta; por lo mismo, mejorar el volumen de producción y las condiciones de seguridad y reducción de accidentes de trabajo. Para la gestión 2025 se programa un presupuesto de Bs61.839.500,00 (Sesenta y Un Millones Ochocientos Treinta y Nueve mil Quinientos 00/100 Bolivianos), financiados con recursos de fuente 20 "Recursos Específicos" y

Organismo Financiador 230 “Otros Recursos Específicos”; a continuación el detalle del Plan de adquisiciones programado para la gestión 2025:

PARTIDA	OBJETO	SECCION	CANT	UNIDAD	JUSTIF
43200 P	VENTILADORES AXIALES DE 75 HP	MNA	6	PZA	PARA MEJORAR EL SISTEMA DE VENTILACION EN LAS SECCIONES SAN CARLOS E INCALCAYA
43200 P	VENTILADORES AXIALES DE 58 HP	MNA	4	PZA	PARA MEJORAR EL SISTEMA DE VENTILACION EN LAS SECCIONES SAN CARLOS E INCALCAYA
43200 P	MÁQUINA PERFORADORA JACKLEG	MNA	10	PZA	ES NECESARIO ADQUIRIR PERFORADORAS NEUMÁTICAS PARA PODER CUMPLIR CON LAS METAS FÍSICAS, YA QUE DICHAS MÁQUINAS SON LAS ENCARGADAS DE HACER LOS DESARROLLOS PRIMARIOS Y SECUNDARIOS
43200 P	MÁQUINA PERFORADORA STOPER	MNA	10	PZA	ES NECESARIO ADQUIRIR PERFORADORAS NEUMÁTICAS PARA PODER CUMPLIR CON LAS METAS FÍSICAS, YA QUE DICHAS MÁQUINAS SON LAS ENCARGADAS DE HACER LOS DESARROLLOS PRIMARIOS Y SECUNDARIOS
43200 P	CARRO MINERO GRAMBY TIPO PULCAYO DE 5 TON	MNA	16	PZA	PARA PODER RENOVAR EL CONBOY DE EXTRACCIÓN PERSONAL, DONDE LOS CARROS YA SE ENCUENTRAN EN MALAS CONDICIONES
43200 P	CARROS MINEROS TIPO V40	MNA	20	PZA	LA ADQUISICION DE CARROS MINEROS ES DE IMPORTANCIA PARA PODER REEMPLAZAR LOS CARROS QUE YA SE ENCUENTRAN DESGASTADOS, ESTOS CARROS TRABAJAN LOS 365 DIAS EN TRES TURNOS, ES POR ESO QUE PRESENTAN DESGASTE CONSIDERABLE
43200 P	LOCOMOTORA A TROLLEY 8 TN	MNA	1	PZA	PARA PODER CUMPLIR CON LA PRODUCCION DE NIVELES SUPERIORES, LIBROLEBRUN Y DOBLE ANCHO
43200 P	LOCOMOTORA A TROLLEY DE 6 TON	MNA	2	PZA	PARA PODER CUMPLIR CON LA PRODUCCION DE NIVELES SUPERIORES, LIBROLEBRUN Y DOBLE ANCHO
43200 P	CARGADOR FRONTAL DE BAJO PERFIL- SCOOP	MNA	2	PZA	PARA REFORZAR EL PARQUE AUTOMOTOR QUE DESDE LA GESTION 2025 DEBE MOVER 2000 TON DE CARGA MINERAL DIA
43200 P	VOLQUETA DE BAJO PERFIL PARA MINERIA	MNA	2	PZA	PARA REFORZAR EL PARQUE AUTOMOTOR QUE DESDE LA GESTION 2025 DEBE MOVER 2000 TON DE CARGA MINERAL DIA
43200 P	VOLQUETAS DE 20 TON (CHINA)	MNA	2	PZA	PARA MEJORAR LA CANTIDAD DE EXTRACCIÓN DE INTERIOR MINA, Y TAMBIEN ABASTECER CON LA CARGA DE NIVELES SUPERIORES
43200 P	PALA FRONTAL 972L CAT	MNA	1	PZA	PARA REALIZAR UNA MEJORA DIFICIL DE LA CARGA EN EL STOCK PLANTA Y EN NIVELES SUPERIORES
43200 P	PULMON DE AIRE COMPRIMIDO DE 3000 A 5000 LITROS	MNA	3	PZA	PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DEL AIRE COMPRIMIDO EN LAS SECCIONES BLANCA, ROSARIO E INCALCAYA
43200 P	YETANOL PARA TALADROS LARGOS	MNA	3	PZA	PARA RENOVAR LOS EQUIPOS YETANOL QUE SE TIENE ACTUALMENTE, CON LOS QUE SE CARGA EXPLOSIVO A LOS TALADROS LARGOS
43200 P	BOMBAS SUMERGIBLES	MNA	4	PZA	PARA GARANTIZAR EL NORMAL TRABAJO DE MINA EN EPOCA DE LLUVIA DONDE EL CAUDAL LLEGA A 15 L/SEG
43200 P	FUSIONADOR PARA TUBERIA HOPE DE TODAS LAS MEDIDAS	MNA	1	PZA	PARA RENOVAR EL EQUIPO FUSIONADOR QUE YA CUMPLIO SU VIDA UTIL Y SEGUR AMPLIANDO LAS REDES DE AGUA Y AERES
43200 P	HIDROLAVADORAS DE ALTA PRESION TRIFASICO	MNA	4	PZA	PARA MANTENER A LOS EQUIPOS LIMPIOS Y QUE ESTOS DUREN MAS, EN LOS NIVELES SUPERIORES Y EN EL NIVEL CENTRAL
43200 P	BOMBAS HORIZONTALES GOULDS 3700	PLANTA CONCENTRADORA	2,00	Pzas	SE SOLICITA PARA EL REEMPLAZO DE LAS BOMBAS HORIZONTALES QUE ACTUALMENTE TRABAJAN EN EL SECTOR DEL DIQUE ESTO PARA LA ALIMENTACION DE AGUA DE PROCESO PARA PLANTA.
43200 P	SEPARADOR MAGNETICO DE ALTA INTENSIDAD	PLANTA CONCENTRADORA	1,00	Pzas	SE IMPLEMENTARA ESTE EQUIPO PARA TENER MEJOR CALIDAD DE PRODUCCION EN EL CIRCUITO FINAL DEL PROCESO
43200 P	CELDA DE COLUMNA	PLANTA CONCENTRADORA	1,00	Pzas	SE SOLICITA LA RENOVACION DE UNA CELDA COLUMNAR DEL AREA DE FLOTACION DE ZINC.
43200 P	SEPARADORES MAGNETICOS DE BAJA INTENSIDAD POR VIA HUMEDA	PLANTA CONCENTRADORA	1,00	Pzas	SE SOLICITA LA RENOVACION DE UN EQUIPO DE UN MAGNETO EN EL AREA DE MOLINERIA PARA LA SEPARACION DE PRODUCTOS MAGNETICOS.
43200 P	BATERIAS DE ESPIRALES DE FINOS	PLANTA CONCENTRADORA	2,00	Pzas	SE SOLICITA EL REEMPLAZO Y RENOVACION DE LOS MAGNETO DE FINOS.
43200 P	CARGADOR FRONTAL	PLANTA CONCENTRADORA	1,00	Pzas	SE SOLICITA LA IMPLEMENTACION DE ESTE CARGADOR FRONTAL PARA LOS TRABAJOS DE COMUNO DE LOS CONCENTRADOS DE SIN MANEJO DE ZINC, EN LA NPC DE 200 TN.
43330 P	MONTACARGA DE CAPACIDAD DE 5 TN	PLANTA CONCENTRADORA	1,00	PIEZA	SE SOLICITA LA IMPLEMENTACION DE ESTE EQUIPO PARA EL TRASLADO Y MANIPULO DE LOS CONCENTRADOS DE ESTÁN EN EL HORNO DE SECAO, REALIZANDO UN CORRECTO TRABAJO DE TRASLADO Y ACOPO.
43330 P	MONTACARGA	MANUTENIMIENTO	1,00	PIEZA	NO SE TIENE EN MAESTRANZA PARA ELEVAR Y TRASLADAR LAS PIEZAS DE ACERO PARA EL MECANIZADO.
43330 P	MINI CARGADOR BOTCAT MAS ACCESORIOS DE BARREDORA	PLANTA CONCENTRADORA DE 2000 TN	1,00	PIEZA	SE SOLICITA LA IMPLEMENTACION DE ESTE EQUIPO PARA EL ACOPO DE CARGA MINERALIZADA, LIMPIEZAS DEL AREA DE HORNO DE SECAO, GALPONES DE MINERALES, SIENDO UN EQUIPO VERSATIL PARA EL APOYO EN OTRAS AREAS.
43700 P	EQUIPO SIERRA PARA CORTE DE TESTIGO HUMEDO	ING PLANIF	1	PIEZA	ESTAS SIERRAS ESTAN CONSTRUIDAS PARA CORTES EXACTOS, RAPIDOS Y PRECISOS TESTIGOS DE MUESTRAS SONDAJES. EL DISEÑO ESPECIAL DEL DISCO DE 14" DE DIAMANTE SEGMENTADO PERMITE CORTAR LA MUESTRA DE ROCAS DURAS O DENSAS Y MATERIALES TRAMADOS. EL SOPORTE PRINCIPAL INTEGRAL LA SEGURA EL CORTE RAPIDO Y SEGURO DE MUESTRAS CILINDRICAS. LA ALTURA DE LA CABEZA ES AJUSTABLE PARA ACOMODAR TAMAÑOS DEMUESTRAS DE 1" Y 5" DE DIAMETRO.
43700 P	EQUIPO ANALIZADOR PORTATIL DE MINERALES	ING PLANIF	1	PIEZA	EL EQUIPO DE ANALISIS DE MINERALES, NOS PERMITIRA MEDIR ELEMENTOS DESDE NIVELES MUY BAJOS DE TAZAS DE CONCENTRACION, EN MATRICES COMPLEJAS A OTRAS HOMOGÉNEAS, YA SEAN MUESTRA DE MINERALES, TIERRAS RARAS, AGUAS RESIDUALES, RESIDUOS TOXICOS, SUELOS Y OTROS.
43700 P	REDUCTOR DE VELOCIDAD WINCHE CUADRO VICTORIA	MANUTENIMIENTO	1	PIEZA	RENOVACION REDUCTOR DE VELOCIDAD DEL WINCHE PHB CUADRO VICTORIA (SE TIENE FATIGA EN LOS DIENTES DE LOS ENGRANAJES)
43700 P	MOTOR ELECTRICO DE MEDIA TENSION CON ROTOR DEBANDADO PARA WINCHE CUADRO VICTORIA (DEBE INCLUIR RESISTENCIA ELECTRICA)	MANUTENIMIENTO	1	PIEZA	RENOVACION MOTOR ELECTRICO DEL WINCHE PHB CUADRO VICTORIA (SE TIENE SOBRECALIENTADO EL MOTOR ELECTRICO)
43700 P	COMPRESOR ESTACIONARIO DE AIRE COMPRIMIDO	MANUTENIMIENTO	1	PIEZA	RENOVACION COMPRESOR SALA DE COMPRESORES TRIUNFO (INCREMENTO DE LA DEMANDA DE AIRE COMPRIMIDO EN INTERIOR MINA)
43700 P	MOTOR ELECTRICO DE BAJA TENSION PARA WINCHE RAMPA SAN JUANILLO (DEBE INCLUIR RESISTENCIA ELECTRICA)	MANUTENIMIENTO	1	PIEZA	RENOVACION MOTOR ELECTRICO DEL WINCHE DENVER VULCAN RAMPA SAN JUANILLO (SE TIENE SOBRECALIENTADO EL MOTOR ELECTRICO)
43700 P	PUNTE GRUA PARA NUEVO TALLER DE SOLDADURA	MANUTENIMIENTO	1	PIEZA	NO SE DISPONE DE PUNTE GRUA, POR SER NUEVO LA CONSTRUCCION
43700 P	ADQUISICION DE BOMBA PARA DRENAJE DE DIQUE DE COLAS-REGULACION	SIMA	1	PIEZA	LA BOMBA ES NECESARIA PARA CONTINUAR CON EL PROCESO DE REGULACION HIDRICA EN EL DIQUE DE COLAS

Con la finalidad de cumplir con la programación, mediante la Gerencia General de la Empresa Minera Colquiri, se instruirá a las diferentes Unidades Solicitantes cumplir con el PAC, e iniciar los procesos de adquisiciones en plazos prudentes para su ejecución dentro de la gestión 2025.

Por tanto, el financiamiento requerido para las adquisiciones programadas, para la gestión 2025, se encuentra asegurado, y estos equipos apoyaran directamente en el incremento del volumen de extracción de mineral de interior Mina, con eficiencia y eficacia; actualmente, los Equipos se encuentran en mal estado por el desgaste en sus componentes; por lo tanto, es muy importante y necesario renovar los Equipos Mineros.

Tareas a ejecutarse

- 1.- Elaboración de carpetas por cada unidad y/o sección con términos de referencia para la adquisición de los Equipos y/o Maquinaria, para publicación mediante SICOES.
- 2.- Calificación y evaluación de propuestas técnicas presentadas por las Empresas, para adjudicación del Proyecto.
- 3.- Adquisición de Equipos y/o Maquinaria durante la gestión 2025, por diferentes Secciones en la Empresa Minera Colquiri.

EXPLORACIÓN PERFORACION A DIAMANTINA COLQUIRI (CONTINUIDAD):

Proyecto de continuidad cuyo propósito es el de identificar y verificar cuerpos mineralizados a profundidad y en las distintas zonas del Yacimiento Colquiri. Para la gestión 2025, se programa la perforación de 5.000 m. con un presupuesto de Bs5.300.000,00 (Cinco Millones Trescientos mil 00/100 bolivianos), con Fuente 20 “Recursos Específicos”, Org. 230 “Otros Recursos Específicos”.

PARTIDA	OBJET	SECCION	CANT	UNIDAD	JUSTIF
46110 P	PERFORACION A DIAMANTINA DDH	ING PLANIF	5.000,00	MI	SE REQUIERE CONTINUAR CON EXPLORACION PARA IDENTIFICAR NUEVAS ESTRUCTURAS MINERALIZADAS Y VERIFICAR CONTINUIDAD DE LAS VETAS EN PROFUNDIDAD, PARA INCREMENTAR RESERVAS Y RECURSOS DE ESTA MANERA AMPLIAR LA VIDA UTIL DEL YACIMIENTO.
46110 P	SERVICIO DE CONSULTORIA DE PERFORACION DE PIEZOMETROS, INSTALACION E INCORPORACION DE SISTEMA DE MONITOREO DEL DIQUE DE COLAS	SIMA	1	servicio	EL DIQUE DE COLAS DE LA EMC NO CUENTA CON UN SISTEMA DE CONTROL ESTRUCTURAL Y DE COMPORTAMIENTO

Con el fin de generar nuevos recursos geológicos se deben ejecutar perforaciones de taladros en horizontal y profundidad, para identificar nuevas estructuras mineralizadas y verificar continuidad de las Vetas en profundidad (potencia, composición mineralógica) para ampliar la vida útil del yacimiento minero Colquiri.

Análisis técnico

Dadas las condiciones geológicas favorables del yacimiento minero Colquiri y perspectivas positivas para realizar exploración mediante perforación de taladros a Diamantina DDH, es muy importante dar continuidad con exploración, con la finalidad de identificar nuevas estructuras mineralizadas en horizontal y continuidad de las Vetas en profundidad para evaluación económico e incrementar recursos geológicos.

El programa de perforación de taladros a Diamantina DDH, para la gestión 2025, comprende en la perforación de varios pozos con una profundidad total proyectado de 5,000.00 metros lineales distribuidos en diferentes Secciones y niveles.

El Proyecto se justifica ya que con la perforación de taladros a Diamantina DDH, en horizontal y en profundidad se identificará nuevas estructuras mineralizadas y continuidad de las Vetas en profundidad.

El Proyecto fue inscrito en fecha 02 de enero 2019, con un monto de Bs. 15.645.632,00 que representa el 100%, de financiamiento con recursos propios.

Tareas a ejecutarse

- 1.- Elaboración de carpeta con términos de referencia para publicación mediante SICOES.
- 2.- Calificación y evaluación de propuestas técnicas de las Empresa que se presentaron para adjudicación al Proyecto.
- 3.- Perforación de taladros DDH en diferentes Secciones y niveles durante la gestión 2025.
- 4.- Supervisar la perforación de taladros a DDH, realizar logueo, muestreo y estudio geo mecánico de los diferentes pozos desarrollados.

CONST. OBRAS CIVILES COLQUIRI (CONTINUIDAD):

Con el objetivo de mejorar la Infraestructura Productiva de la Empresa, se programa la ejecución de 6 obras de magnitud, con un presupuesto de Bs5.561.921,00 (Cinco Millones Quinientos Sesenta y Un Mil Novecientos Veintiuno 00/100 bolivianos), Fuente 20 "Recursos Específicos", Org. 230 "Otros Recursos Específicos".

PARTIDA	OBJET	SECCION	CANT	UNIDAD	JUSTIF
42230 P	IMPLEMENTACION TENDIDO DE LINEA ELECTRICA TI	MANTENIMIENTO	1,50	KM	EL INCREMENTO DE AMPERAJE EN INTERIOR MINA DE LA EMPRESA, POR EL CONSUMO DE LOS EQUIPOS ELECTRICOS REQUIERE UNA SEPARACION DE LA LINEA ACTUAL POR NO CUMPLIR CON LOS REQUISITOS TECNICOS CON POSIBLES SOBRECARGAS Y SOBRE INTENSIDADES
42230 P	Impermeabilización del vaso de acumulación de lodos - Dique de Colas	OBRAS CIVILES	13.912,54	M2	EVITAR EMPUJE HIDROSTÁTICO E INFILTRACIÓN DE AGUA EN EL CUERPO DEL TALUD DEL DIQUE DE COLAS
42230 P	Construcción Berma de separación - Dique de Colas	OBRAS CIVILES	140,00	M	EVITAR LA INUNDACIÓN DEL ESPEJO DE AGUA DEL DIQUE DE COLAS E INFILTRACIÓN EN ÁREA NO IMPERMEABILIZADA
42230 P	Pavimento Rígido Rampa Blanca Norte Fase II	OBRAS CIVILES	1000	M	EL OBJETIVO ES DISMINUIR LA GENERACIÓN DE POLVO Y OTRAS EMISIONES CONTAMINANTES GENERADOS POR TRÁFICO VEHICULAR EN INTERIOR MINA, SE MUESTRA COMO ESTE TIPO DE SUPERFICIES NO IMPERMEABILIZADAS O DONDE NO EXISTA ADHESIÓN DE PARTÍCULAS FINAS ENTRE SÍ, GENERAN POLVO COMO RESULTADO DE ESFUERZOS CORTANTES ENTRE LAS LLANTAS DEL VEHÍCULO Y EL AGREGADO.

Proyecto otras construcciones y mejoramiento de bienes públicos de dominio privado

El presente Proyecto es parte de la necesidad de contar con infraestructuras apropiadas, dentro la Empresa Minera Colquiri, por esta razón, la E.M.C., durante la gestión 2025 pretende reinscribir el Proyecto Otras Construcciones y Mejoramiento de Bienes Públicos de Dominio Privado.

Objetivo principal

El objetivo principal, es de mejorar las infraestructuras para diferentes secciones dentro la Empresa Minera Colquiri.

Las obras programadas, cuentan con el financiamiento necesario para su ejecución en la gestión 2025.

tareas a ejecutarse

- 1.- Elaboración de carpetas con términos de referencia para publicación mediante SICOES.
- 2.- Evaluación y calificación de propuestas técnicas para adjudicación de diferentes Proyectos.
- 3.- Construcción de infraestructuras y Mejoramiento de Bienes Públicos de Dominio Privado dentro la E.M.C., durante la gestión 2025.

