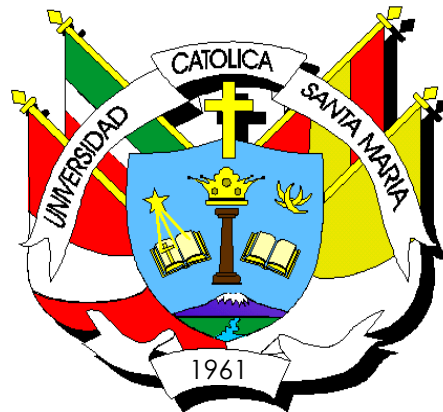


UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICAS Y FORMALES

PROGRAMA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



MODELO APLICADO A LA LOGÍSTICA DE ENTRADA EN UNA EMPRESA DE EXTRACCIÓN DE METALES BASADO EN LA CONSIGNACIÓN DE MATERIALES

Tesis presentada por la Bachiller:

LUQUE TEJADA, ANA BARBARA

Para obtener el grado académico de:
INGENIERO INDUSTRIAL

**AREQUIPA – PERÚ
2013**

*A mi papa Manuel por compartir la satisfacción
de ser profesional.*

*A mis padres y Hermano ya que gracias
a ellos culminé mis estudios.*

A tí C.P.D por apoyarme en cada una de mis decisiones.



ÍNDICE

CAPITULO I: GENERALIDADES.....	14
1.1. INTRODUCCIÓN	14
1.2. OBJETIVOS.....	15
1.2.1. OBJETIVO GENERAL	15
1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
1.3. ALCANCE DEL ESTUDIO	16
1.4. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	16
1.5. FUENTES DE INFORMACIÓN	16
1.6. NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	17
1.7. ESCENARIO ACTUAL.....	17
1.8. PROBLEMÁTICA.....	17
1.9. HIPÓTESIS.....	17
1.10. VARIABLES	18
1.10.1. VARIABLE DEPENDIENTE	18
1.10.2. VARIABLE INDEPENDIENTE.....	18
1.10.3. VARIABLE INTERVINIENTE	18
1.10.4. INDICADORES	18
CAPITULO II: ANÁLISIS DEL ENTORNO MINERO.....	19
2.1. SITUACIÓN GENERAL DE LA MINERÍA	19
CAPITULO III: MARCO TEÓRICO.....	22
3.1. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	22
3.1.1. DESCRIPCIÓN DE PROCESOS	22
3.1.2. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	23
3.1.2.1. GERENTE LOGÍSTICO	23
3.1.2.1.1. FUNCIONES ESPECIFICAS.....	23
3.1.2.2. JEFE DE TRANSPORTES Y ALMACENES.....	24
3.1.2.2.1. FUNCIONES ESPECIFICAS.....	24
3.1.2.3. JEFE DE COMPRAS.....	24

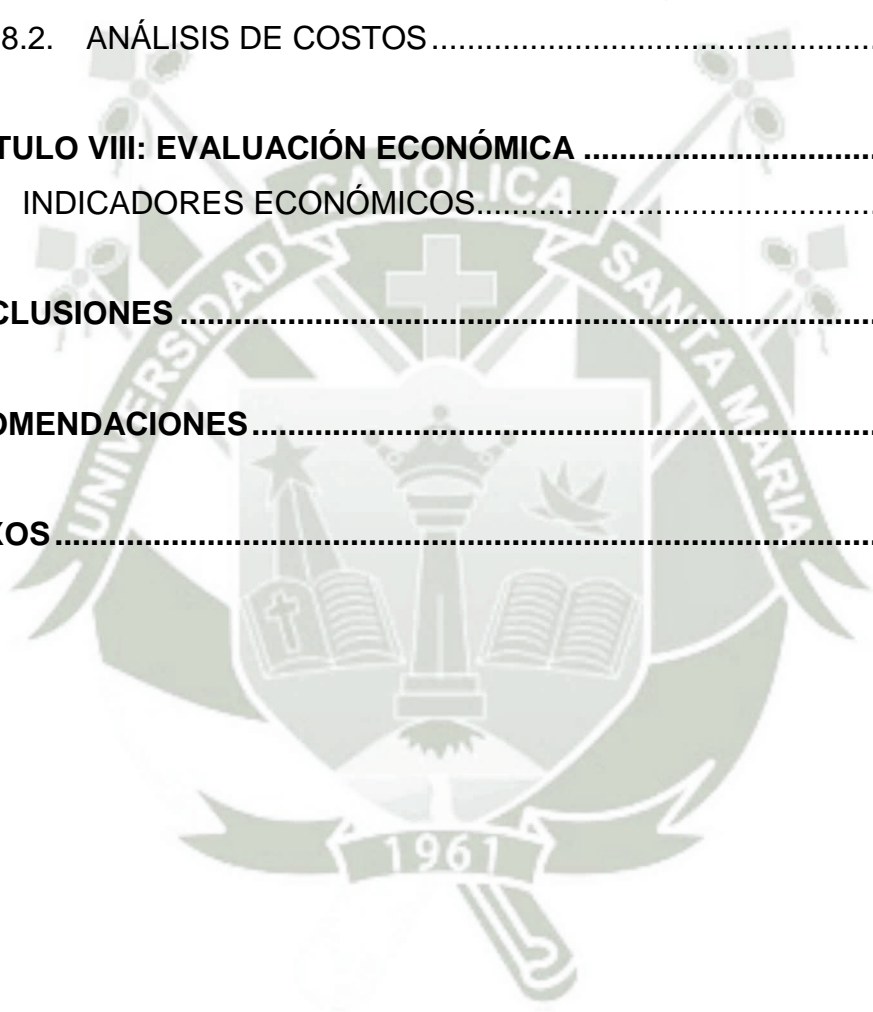
3.1.2.3.1. FUNCIONES ESPECIFICAS.....	24
3.1.2.4. ANALISTA DE PLANIFICACIÓN	25
3.1.2.4.1. FUNCIONES ESPECIFICAS.....	25
3.1.2.5. ANALISTA DE TRANSPORTES.....	25
3.1.2.5.1. FUNCIONES ESPECIFICAS.....	25
3.1.2.6. ANALISTA DE COMPRAS	26
3.1.2.6.1. FUNCIONES ESPECIFICAS.....	26
3.1.2.7. ASISTENTE DE ALMACENES	26
3.1.2.7.1. FUNCIONES ESPECIFICAS.....	26
3.2. PLANEACIÓN ESTRATÉGICA.....	27
3.3. PLANEAMIENTO LOGÍSTICO.....	27
3.4. LOGÍSTICA	28
3.4.1. SISTEMA DE LOGÍSTICA	29
3.4.1.1. SISTEMA.....	29
3.4.1.2. SISTEMA LOGÍSTICO.....	29
3.4.2. LOGÍSTICA DE APROVISIONAMIENTO O LOGÍSTICA DE ENTRADA.....	31
3.4.2.1. FUNCIONES DE LA GESTIÓN DE APROVISIONAMIENTO	31
3.4.2.2. GESTIÓN DE COMPRAS.....	31
3.4.2.2.1. OBJETIVOS DE LA GESTIÓN DE COMPRAS.....	32
3.4.2.2.2. FASES DE LA GESTIÓN DE COMPRAS	33
3.4.2.2.3. ÁMBITOS DE DESARROLLO DE LA GESTIÓN DE COMPRAS	34
3.4.2.2.3.1. ENTORNOS OPERACIONALES	34
3.4.2.2.3.2. ENTORNOS DE SERVICIOS	34
3.4.2.2.4. FUNCIONES DE LA GESTIÓN DE COMPRAS	35
3.4.2.2.5. MODALIDADES DE ADQUISICIÓN.....	36
3.4.2.2.5.1. COMPRAS DIRECTAS.....	36
3.4.2.2.5.2. COMPRAS ABIERTAS	36
3.4.2.2.5.3. COMPRAS SIN INVENTARIO	36
3.4.2.2.5.4. TERCERIZACIÓN.....	37
3.4.2.2.6. EVALUACIÓN EN DECISIONES DE COMPRA.....	37

3.4.2.2.6.1. FACTORES DE EVALUACIÓN DE COMPRA	37
3.4.2.2.6.1.1. PRECIO	38
3.4.2.2.6.1.2. CALIDAD	38
3.4.2.2.6.1.3. CONDICIONES DE PAGO	38
3.4.2.2.6.1.4. PLAZOS DE ENTREGA	38
3.4.2.2.6.2. INDICADORES DE COMPRA.....	39
3.4.2.2.6.2.1. ROTACIÓN DE STOCK.....	39
3.4.2.2.6.2.2. PERIODO MEDIO DE PAGO	39
3.4.2.2.6.2.3. DEVOLUCIÓN DE ORDENES DE COMPRA	39
3.4.2.3. GESTIÓN DE DISTRIBUCIÓN	40
3.4.2.4. GESTIÓN DE INVENTARIOS Y ALMACENES	40
CAPITULO IV: PROCESO PRODUCTIVO.....	41
4.1. GENERALIDADES.....	41
4.2. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO.....	41
4.2.1. PERFORACIÓN Y DISPAROS	41
4.2.2. CARGUIO	41
4.2.3. ACARREO	41
4.2.4. OPERACIONES DE BOTADEROS	42
4.2.5. PROCESO DE RECUPERACIÓN DEL ORO	42
4.2.5.1. PROCESO DE LIXIVIACIÓN	42
4.2.5.2. COLUMNAS DE CARBÓN ACTIVADA	43
4.2.5.2.1. LA ADSORCIÓN	43
4.2.5.2.2. LA DESORCIÓN	44
4.2.5.3. PROCESO DE MERRILL – CROWE.....	45
4.2.5.3.1. CLARIFICACIÓN.....	45
4.2.5.3.2. DESOXIGENACIÓN	45
4.2.5.3.3. PRECIPITACIÓN.....	45
4.2.5.4. PROCESO DE FUNDICIÓN Y PLANTA DE RETORTAS	46

CAPITULO V: SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA EN ESTUDIO.....	48
5.1. GESTIÓN DE APROVISIONAMIENTO.....	48
5.1.1. PROCEDIMIENTO OPERATIVO DE APROVISIONAMIENTO DE MATERIALES	49
5.1.1.1. CREACIÓN DE RESERVA DE MATERIALES	49
5.1.1.2. VERIFICACIÓN DE STOCK	51
5.1.1.3. SOLICITUD DE PEDIDO	51
5.1.1.4. PETICIÓN DE OFERTA	53
5.1.1.5. ORDEN DE COMPRA	55
5.2. PLANIFICACIÓN.....	61
5.2.1. SOLICITUDES DE REPOSICIÓN AUTOMÁTICA	61
5.2.2. SOLICITUDES DE REPOSICIÓN MANUAL.....	61
5.2.3. SOLICITUDES DE ACTIVOS.....	61
5.3. CLASES DE ORDENES DE COMPRA.....	61
5.4. ALMACENES Y TRANSPORTES	62
5.5. CONTROL DE INVENTARIOS.....	62
5.5.1. INVENTARIO	62
5.5.2. OBJETIVOS	63
5.5.3. LOS INVENTARIOS Y EL CONTROL FÍSICO.....	63
5.5.3.1. CLASES DE INVENTARIO	63
5.5.3.1.1. INVENTARIOS REGULARES	63
5.5.3.1.2. INVENTARIOS IRREGULARES.....	63
5.5.3.2. TIPOS DE INVENTARIO	63
5.5.3.2.1. INVENTARIOS COMPLETOS.....	63
5.5.3.2.2. INVENTARIOS PARCIALES	64
5.5.3.3. REGISTROS DE EXISTENCIAS	64
5.5.3.4. CONTROL DE INVENTARIOS	64
5.5.3.4.1. PROCEDIMIENTO	64

CAPITULO VI: MODELO LOGÍSTICO	66
6.1. PROCEDIMIENTO	66
6.1.1. CLASIFICACIÓN DE MATERIALES.	66
6.1.1.1. CLASIFICACIÓN POR FAMILIA DE ARTÍCULOS	66
6.1.1.2. ANÁLISIS ABC	66
6.1.1.3. CONSUMO MENSUAL	67
6.1.1.4. CARACTERÍSTICAS DE PLANIFICACIÓN	67
6.1.2. ELABORACIÓN DE CONTRATOS EN EL SISTEMA.....	67
6.1.2.1. DOCUMENTO FÍSICO	67
6.1.2.2. DOCUMENTO VIRTUAL	68
6.1.3. ELABORACIÓN DE ORDENES ABIERTAS	68
6.1.4. REPOSICIÓN DE MATERIALES	68
CAPITULO VII: IMPLEMENTACIÓN DE PROPUESTA	69
7.1. GENERALIDADES.....	69
7.2. OBJETIVOS	69
7.3. IMPLEMENTACIÓN DE GESTIÓN DE APROVISIONAMIENTO A TRAVÉS DE GESTIÓN DE CONSIGNACIONES Y ORDENES ABIERTAS	69
7.4. CLASIFICACIÓN DE MATERIALES	74
7.4.1. MATERIALES DE REPOSICIÓN AUTOMÁTICA.....	75
7.4.2. MATERIALES DE REPOSICIÓN MANUAL.....	75
7.5. TÉCNICA ABC APLICADA A LA GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO.....	75
7.5.1. DEFINICIÓN	75
7.5.2. PROCEDIMIENTO.....	76
7.5.3. CLASIFICACIÓN DE ARTÍCULOS	76
7.5.3.1. EPPS	76
7.5.3.2. REPUESTOS.....	79
7.5.3.3. ÚTILES DE ESCRITORIO	90
7.5.3.4. MATERIALES DE FERRETERÍA.....	93
7.5.3.5. SOLDADURAS Y ELÉCTRICOS	98

7.5.4. CUADRO RESUMEN MATERIALES A CONSIGNAR	100
7.6. ESTABLECIMIENTO DEL CONTRATO.....	101
7.7. ESTABLECIMIENTO DE PROCEDIMIENTO DE CONSIGNACIONES	102
7.8. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	103
7.8.1. ANÁLISIS DE GENERACIÓN DE ORDEN DE COMPRA VALORADO.	103
7.8.1.1. Historial Total de órdenes de compra generadas.	103
7.8.2. ANÁLISIS DE COSTOS.....	105
CAPITULO VIII: EVALUACIÓN ECONÓMICA	106
8.1. INDICADORES ECONÓMICOS.....	106
CONCLUSIONES	109
RECOMENDACIONES.....	111
ANEXOS.....	112



ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO Nº 1: TOTAL DE EXPORTACIONES POR SECTOR.....	20
CUADRO Nº 2: EXPORTACIONES MINERALES	21
CUADRO Nº 3: PEPSU LOGÍSTICA DE ENTRADA	22
CUADRO Nº 4: ORGANIGRAMA	23
CUADRO Nº 5: FASES DE LA GESTIÓN DE COMPRAS.....	33
CUADRO Nº 6: CUADRO DE FUNCIONES	48
CUADRO Nº 7.....	49
CUADRO Nº 8.....	50
CUADRO Nº 9.....	50
CUADRO Nº 10.....	52
CUADRO Nº 11.....	52
CUADRO Nº 12.....	53
CUADRO Nº 13.....	54
CUADRO Nº 14.....	54
CUADRO Nº 15.....	55
CUADRO Nº 16.....	56
CUADRO Nº 17.....	56
CUADRO Nº 18: PROCESO DE SOLICITUD DE MATERIALES	57
CUADRO Nº 19: PROCESO DE SOLICITUD DE MATERIALES	58
CUADRO Nº 20: PROCESO DE ABASTECIMIENTO DE MATERIALES.....	59
CUADRO Nº 21: PROCESO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES.....	60
CUADRO Nº 22: PROCESO DE SOLICITUD DE MATERIALES	70
CUADRO Nº 23: PROCESO DE SOLICITUD DE MATERIALES	71
CUADRO Nº 24: PROCESO DE SOLICITUD DE MATERIALES	72
CUADRO Nº 25: PROCESO DE RECEPCIÓN Y DESPACHO DE MATERIALES.....	73
CUADRO Nº 26: FUNCIONES DE ABASTECIMIENTO	74
CUADRO Nº 27: CLASIFICACIÓN ABC EPPS	78
CUADRO Nº 28: CLASIFICACIÓN ABC REPUESTOS.....	89
CUADRO Nº 29: CLASIFICACIÓN ABC ÚTILES	92

CUADRO Nº 30: CLASIFICACIÓN ABC ARTÍCULOS DE FERRETERÍA	97
CUADRO Nº 31: CLASIFICACIÓN ABC ARTÍCULOS DE FERRETERÍA	99
CUADRO Nº 32: MATERIALES A CONSIGNAR	101
CUADRO Nº 33: HISTORIAL DE ÓRDENES DE COMPRA.....	103
CUADRO Nº 34: CUADRO DE CALCULO TE	103
CUADRO Nº 35: CUADRO DE CALCULO SUPLEMENTOS	104
CUADRO Nº 36: CUADRO COMPARATIVO	104
CUADRO Nº 37: COSTO DE ALMACÉN.....	105



ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 1: EXPORTACIONES EN EL PERÚ.....	19
GRÁFICO N° 2: DIAGRAMA DE FLUJO PARA LIXIVIACIÓN.....	43
GRÁFICO N° 3: PROCESO DE CARBÓN EN COLUMNAS.....	44
GRÁFICO N° 4: PROCESO DE MERRIL CROWE.....	46
GRÁFICO N° 5: PROCESO DE FUNDICIÓN Y RETORTAS.....	47
GRÁFICO N° 6: GRAFICA CLASIFICACIÓN ABC EPPS.....	79
GRÁFICO N° 7: GRAFICO CLASIFICACIÓN ABC REPUESTOS.....	89
GRÁFICO N° 8: CLASIFICACIÓN ABC ÚTILES.....	92
GRÁFICO N° 9: CLASIFICACIÓN ABC ARTÍCULOS DE FERRETERÍA.....	98
GRÁFICO N° 10: CLASIFICACIÓN ABC ARTÍCULOS DE FERRETERÍA.....	100



RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo muestra la aplicación de un modelo que permita conocer y analizar la logística de entrada de una determinada empresa con la finalidad de brindar una propuesta de mejora basada en la aplicación de un modelo de consignación a través de órdenes de compra abiertas logrando como resultado la reducción de inventario y reduciendo el trabajo rutinario con la finalidad de agregar valor en las actividades diarias de las personas y de la empresa, logrando así la reducción de costos y contribuyendo al logro de objetivos institucionales.



ABSTRACT

This thesis shows the application of a model to understand and analyze the inbound logistics of a particular company in order to provide a proposal for improvement based on the application of a model of provision through open purchase orders as a result achieved reducing inventory and reducing routine work in order to add value in the daily activities of people and business, thus reducing costs and contributing to the achievement of corporate goals.



CAPITULO I: GENERALIDADES

1.1.INTRODUCCIÓN

En las minas del Perú la importancia del área logística no es relevante, es considerada como un área de servicio, cuando debería estar integrada dentro de la cadena de valor de la empresa como un área estratégica. Una correcta gestión logística permitirá a ahorros directos y significativos para la empresa, así como su contribución y apoyo constante a las áreas operativas. Dada la naturaleza de las operaciones mineras y su ubicación geográfica, la importancia de la gestión oportuna involucra la necesidad de tomar decisiones acertadas.

No menos del 20% del gasto total mensual de toda compañía minera se dispone para el departamento de compras, a fin de afrontar los requerimientos y necesidades de operación para asegurar la continuidad del proceso de producción y poder alcanzar los objetivos trazados por la compañía. Es necesario elegir adecuadamente profesionales logísticos de primer nivel, idóneos, capacitados constantemente y conocedores del proceso, lo cual garantizará una gestión logística eficiente y eficaz.

Asimismo, se dan casos en que el área logística adquiere materiales y equipos incorrectos, razón por la cual operaciones lo rechaza para su devolución, causando retrasos y posibles paradas no programadas. Estos errores se dan de origen debido a una descripción incorrecta e incompleta

del ítem en la requisición, dejando este vacío en la decisión del comprador o proveedor.

Es por ello que mediante la implementación de un nuevo método de compras (Consignación) se lograra la optimización de tiempo y costos lo cual permitirá el desarrollo y coordinación con clientes externos e internos permitiendo así empezar con el primer paso para que la logística de entrada sea un eslabón de la Cadena de Suministros.

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. OBJETIVO GENERAL

Analizar la viabilidad de la aplicación de un modelo de consignación en la logística de entrada con la finalidad de optimizar la gestión de aprovisionamiento de Mina S.A. permitiendo:

- Optimizar costos logísticos.
- Satisfacer las necesidades del usuario en la cantidad solicitada y en el momento oportuno.
- Llevar un control eficiente y eficaz de las reposiciones de materiales solicitadas por los usuarios.
- Incrementar el tiempo de análisis agregando valor a la cadena de aprovisionamiento.

1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir el proceso productivo de la extracción de metales.
- Conocer la Organización logística de la empresa en estudio.
- Definir las principales actividades que permitan optimizar costos en las compras provenientes de la consolidación de productos.

1.3. ALCANCE DEL ESTUDIO

El análisis actual es aplicable en empresas de extracción de minerales.

1.4. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Debido al costo que significa la compra de materiales críticos y regulares en una empresa de extracción de minerales, es que la logística de entrada juega un papel importante como parte de una gestión integrada de la cadena de suministros la cual se ve en segundo lugar frente a la importancia que se asigna al proceso productivo. Es por ello que el análisis e implementación de mejora propuesta en el actual estudio, permite asegurar un eficaz control, planificación y adquisición de materiales que permitan la optimización de costos.

1.5. FUENTES DE INFORMACIÓN

Las fuentes de información son los datos proporcionados por la empresa y material bibliográfico correspondiente a metodologías de estudio para minimizar costos en el área logística.

1.6. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

La investigación que se estaría realizando con dicho proyecto sería de carácter exploratorio ya que permitirá describir la situación actual de la logística de la empresa en estudio y dicha información nos permitirá formular propuestas de mejora para lograr una óptima gestión logística de abastecimiento.

1.7. ESCENARIO ACTUAL

Uno de los problemas con los que cuenta actualmente la empresa son los costos excesivos de almacenamiento, obsolescencia y costos de devoluciones es por ello que surge la iniciativa de mejorar de la situación actual de la empresa a través de herramientas logísticas.

1.8. PROBLEMÁTICA

La Globalización exige que nuestras compañías tengan una calidad homogénea de sus productos, bajos costos y un servicio de alto nivel. Sin embargo esto en el ambiente competitivo mundial no es suficiente por lo que es necesario incrementar la eficiencia y productividad a través de una revisión continua de nuestros procesos logísticos.

1.9. HIPÓTESIS

Reducir costos a través de la implementación de un modelo aplicado a la logística de entrada de una empresa de extracción de metales, basada en la aplicación de consignaciones.

1.10. VARIABLES

1.10.1. VARIABLE DEPENDIENTE

Implementación de Mejora en la Logística de entrada de una empresa de extracción de metales.

1.10.2. VARIABLE INDEPENDIENTE

Actividades del departamento de logística tiempos y procesos actuales.

1.10.3. VARIABLE INTERVINIENTE

Factor humano

1.10.4. INDICADORES

- Tiempo de entrega
- Rotación de inventarios
- Nivel de satisfacción y respuesta.

CAPITULO II: ANÁLISIS DEL ENTORNO MINERO

2.1. SITUACIÓN GENERAL DE LA MINERÍA

La minería es uno de los sectores más importantes de la economía peruana y representa normalmente más del 50% de las exportaciones peruanas con cifras alrededor de los 4 mil millones de dólares al año. Por su propia naturaleza la gran minería constituye un sector que genera grandes movimientos de capital, Las exportaciones en el primer semestre presente año sumaron US\$ 3,699 millones, monto mayor en 30.7% al de marzo 2010. El volumen exportado se incrementó en 4.1%. Por su parte el precio promedio subió 25.5%. En el primer trimestre las exportaciones alcanzaron US\$ 10,017 millones, monto superior en 26.4% al de similar periodo del año pasado. Los precios promedio se incrementaron en 24.5%.



GRÁFICO Nº 1: EXPORTACIONES EN EL PERÚ

FUENTE: MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

TOTAL DE EXPORTACIONES (Valor FOB en millones de US\$)

	2009		2010		2011				
	ENE-DIC	%	ENE-DIC	%	ENE	FEB	MAR	ENE-MAR	%
Mineros	16,361	60.85%	21,723	61.25%	1,780	2,119	2,392	6,292	62.81%
Minerales no metálicos	148	0.55%	251	0.71%	34	35	38	107	1.07%
Sidero-metalúrgicos y joyería	560	2.08%	918	2.54%	78	97	93	268	2.67%
Metal-mecánicos	357	1.33%	394	1.09%	27	30	36	93	0.93%
Petróleo y gas natural	1,894	7.04%	3,088	8.60%	342	326	345	1,014	10.12%
Pesqueros (xport. Trad.)	1,683	6.26%	1,884	5.31%	79	124	121	324	3.23%
Agrícolas	633	2.36%	975	2.74%	49	27	21	97	0.97%
Agropecuarios	1,823	6.78%	2,190	6.12%	230	201	186	617	6.16%
Pesqueros (xport. No Trad.)	517	1.92%	642	1.81%	59	79	98	236	2.35%
Textiles	1,492	5.55%	1,558	4.38%	117	137	158	412	4.11%
Maderas y papeles, y sus manufacturas	335	1.24%	355	0.99%	28	25	25	78	0.78%
Químicos	837	3.11%	1,223	3.44%	107	119	147	373	3.72%
Otros	247	0.92%	364	1.03%	30	37	40	107	1.07%
TOTAL EXPORTACIONES	26,885	100%	35,565	100%	2,960	3,359	3,699	10,017	100%

**CUADRO Nº 1: TOTAL DE EXPORTACIONES POR SECTOR
FUENTE: MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS**

Los principales minerales que exporta nuestro país son: cobre, oro, hierro, plata, zinc y plomo entre otros. Actualmente todos ellos son fuertemente demandados como insumos para procesos industriales de alto nivel tecnológico.

Entre enero y setiembre del 2010 la producción de los metales base (cobre, oro, plata, cobre y plomo) registraron una caída productiva, entre tanto que subió la producción de hierro, molibdeno, tungsteno y zinc. En el frente externo, las exportaciones mineras mantuvieron su ritmo de crecimiento y entre enero-setiembre del 2010, las ventas externas subieron 31.57% al pasar de US\$ 11 mil 210 millones el 2009 a más de US\$ 14 mil 749 millones. El mayor valor de las exportaciones se explica por el buen nivel de precios del oro, cobre y plata en los mercados internacionales.

EXPORTACIONES		UNID.	2006	2007	2008	2009	2010	2010	2011	VAR. %	
Cobre	Valor	(US\$MM)	5,996	7,205	7,663	5,933	8,870	2,700	665	1,038	56.1%
	Cantidad	(Miles Tm)	981	1,121	1,243	1,246	1,254	294	98	114	16.0%
	Precló*	(Ctvs US\$/Lib.)	275	290	285	214	321	416	308	415	34.6%
Oro	Valor	(US\$MM)	4,032	4,181	5,588	6,802	7,756	2,069	671	809	20.5%
	Cantidad	(Miles Onz. Troy)	6,674	5,958	6,418	7,011	6,346	1,489	602	568	-5.6%
	Precló*	(US\$/Onz Troy)	605	697	873	970	1,222	1,386	1,115	1,424	27.7%
Zinc	Valor	(US\$MM)	1,991	2,539	1,467	1,225	1,691	410	115	159	37.6%
	Cantidad	(Miles Tm.)	1,063	1,273	1,452	1,368	1,310	260	87	98	11.9%
	Precló*	(Ctvs US\$/Libra)	82	91	47	39	59	71	60	74	23.0%
Plata	Valor	(US\$MM)	480	538	595	214	118	51	5	19	268.3%
	Cantidad	(Miles Onz. Troy)	42	40	40	16	6	2	0.3	0.6	91.4%
	Precló*	(US\$/Onz Troy)	11	13	15	14	19	30	16	31	92.4%
Plomo	Valor	(US\$MM)	713	1,033	1,136	1,112	1,579	410	167	147	-11.9%
	Cantidad	(Miles Tm.)	378	417	525	680	770	160	84	55	-34.5%
	Precló*	(Ctvs US\$/Libra)	83	115	100	72	93	117	90	122	34.7%
Estaño	Valor	(US\$MM)	409	423	695	476	663	255	60	93	56.2%
	Cantidad	(Miles Tm.)	47	29	40	38	34	9	3	3	-13.2%
	Precló*	(Ctvs US\$/Libra)	395	656	815	553	898	1,342	783	1,410	80.0%
Hierro	Valor	(US\$MM)	256	286	385	299	523	240	30	69	129.6%
	Cantidad	(Miles Tm.)	7	7	7	7	8	2.5	0.7	0.8	8.5%
	Precló*	(US\$/Tm)	38	39	56	44	68	95	42	89	111.6%
Molibdeno	Valor	(US\$MM)	834	982	1,079	272	492	149	31	57	84.3%
	Cantidad	(Miles Tm.)	18	16	18	12	17	5	1	2	65.9%
	Precló*	(US\$/Tm)	2,123	2,742	2,704	1,005	1,338	1,481	1,376	1,529	11.1%
Otros mín.	Valor	(US\$MM)	24	51	48	28	29	7	1	2	120.8%
TOTAL DE EXPORTACIONES			14,735	17,238	18,657	16,361	21,723	6,292	1,745	2,392	37.1%

CUADRO N° 2: EXPORTACIONES MINERALES
FUENTE: MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

CAPITULO III: MARCO TEÓRICO

3.1. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

3.1.1. DESCRIPCIÓN DE PROCESOS

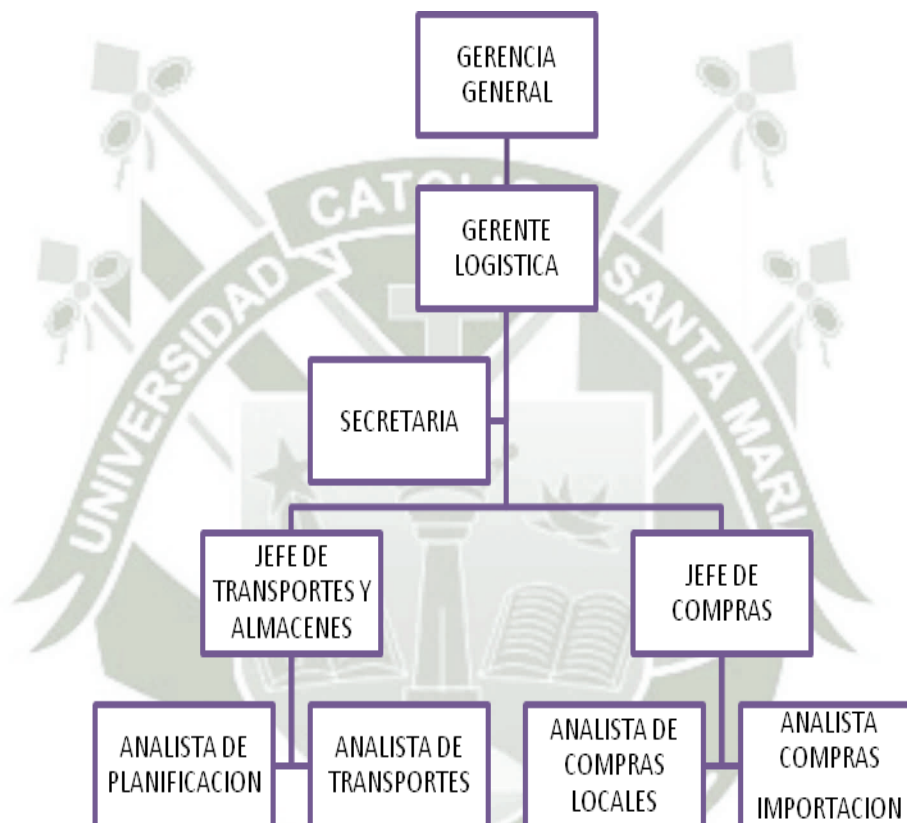
P	E	P	S	U
Proveedores	Entradas	Procesos	Salidas	Usuarios
<p>Usuario solicita el requerimiento a través de una solicitud de pedido</p>	<p>Ingreso de cotizaciones al sistema</p>	<p>Elaboración de cuadros comparativos Evaluación de proveedores Elaboración de Orden de compra.</p>	<p>Entrega de materiales solicitados</p>	<p>Usuario final de cada área.</p>

CUADRO N° 3: PEPSU LOGÍSTICA DE ENTRADA

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

3.1.2. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES

La Estructura actual de la empresa en estudio en la cual se puede apreciar las relaciones que existen entre las funciones, niveles y actividades de los elementos humanos es la siguiente:



CUADRO Nº 4: ORGANIGRAMA

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

3.1.2.1. GERENTE LOGÍSTICO

3.1.2.1.1. FUNCIONES ESPECIFICAS

- Análisis de los aspectos financieros de todas las decisiones.
- Autorización de pagos a proveedores.

- Responsable de cumplir y hacer cumplir políticas y procedimientos logísticos.
- Supervisar la labor de los analistas y asistentes logísticos.

Depende directamente del Gerente General

3.1.2.2. JEFE DE TRANSPORTES Y ALMACENES

3.1.2.2.1. FUNCIONES ESPECIFICAS

- Administrar el personal para el funcionamiento adecuado de los departamentos del área.
- Revisar los reportes de operación de los diferentes almacenes
- Negociar la tercerización de los servicios de transporte.
- Retroalimentar los indicadores de gestión del área al Gerente de Logística.

Depende directamente de la Gerencia Logística.

3.1.2.3. JEFE DE COMPRAS

3.1.2.3.1. FUNCIONES ESPECIFICAS

- Negociar precios de compra de activos Mayores.
- Analizar los reportes de compras mensuales emitidas por cada analista.
- Supervisar las funciones de los Analistas de Abastecimiento.
- Aprobar las órdenes de compra de materiales críticos y regulares.

Depende directamente de la Gerencia Logística.

3.1.2.4. ANALISTA DE PLANIFICACIÓN

3.1.2.4.1. FUNCIONES ESPECIFICAS

- Determinar las necesidades actuales a través del análisis de stock.
- Evalúa el proceso de planificación actual emitiendo las correcciones necesarias para el proceso de retroalimentación.
- Actualiza los cuadros estadísticos de materiales críticos y regulares para su redistribución
- Determina la cantidad óptima de stock que debe existir con almacenes.
- Coordina con las áreas de abastecimiento y transporte.
- Evalúa el proceso de planificación actual, emitiendo las correcciones necesarias para el proceso de retroalimentación.
- Genera las solicitudes de reposición.

Depende directamente del Jefe de Almacenes y Transportes.

3.1.2.5. ANALISTA DE TRANSPORTES

3.1.2.5.1. FUNCIONES ESPECIFICAS

- Determina detalles de despacho y distribución de materiales a los almacenes solicitados.
- Coordina la disponibilidad de medios de transporte, seleccionando las rutas adecuadas para efectuar las actividades de distribución.

- Determina horarios de distribución basándose en la necesidad del usuario y consolidaciones de carga.

Depende directamente del Jefe de Almacenes y Transportes.

3.1.2.6. ANALISTA DE COMPRAS

3.1.2.6.1. FUNCIONES ESPECIFICAS

- Recepción y revisión de las requisiciones de compras.
- Seleccionar proveedores.
- Procesar órdenes de compra y realiza el seguimiento.
- Realizar las bases de los contratos en cuanto al periodo de compromisos de adquisición y cantidad de reposición de materiales.
- Coordinar los servicios postventa y los cambios de Material por Garantía.

Depende directamente del Jefe de Compras.

3.1.2.7. ASISTENTE DE ALMACENES

3.1.2.7.1. FUNCIONES ESPECIFICAS

- Actualizar el sistema de inventarios y del control físico de las existencias.
- Controla las transacciones de entrada y salida de materiales.
- Verificar toma de inventarios mensuales.
- Evitar quiebres de stock.
- Descargar las reservas de las diferentes áreas.

Depende directamente del Jefe de Almacenes y Transportes

3.2. PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

Es un proceso de establecer metas y medios proyectado al logro de los objetivos institucionales de la empresa y tiene por finalidad básica el establecimiento de las guías generales de acción de la misma, la planeación estratégica cuenta con las siguientes características (*1).

- Ejecutada por los altos niveles jerárquicos.
- Establece un marco de referencia general para toda la organización
- Cubre amplios periodos.
- Su parámetro principal es la eficiencia
- La formulación de estrategias debe ser un proceso controlado, consistente y Formal que se descompone en diversos pasos monitoreados por los responsables de la implementación de estrategias.
- La responsabilidad del proceso comprende del ejecutivo de mayor rango y la responsabilidad de ejecución depende del equipo.

3.3. PLANEAMIENTO LOGÍSTICO

La planificación logística se encarga de marcar la estrategia general acerca de cómo se va mover el producto por los canales de suministro y distribución. Lo cual permite a través de la política general establecer los niveles del servicio. Además la planificación debe abarcar el nivel operativo o planificación a corto plazo que nos permita conocer, los niveles de stock, cantidad de materiales que se requieren, distribución de órdenes de compra, reducción de precios por órdenes de compra.

El plan logístico más adecuado y el primer paso para la integración de una cadena de suministros dependen de la política de aprovisionamiento, volumen, sistemas de transporte, almacenes existentes, productos manejados, etc., además de la evolución futura esperada. (*2)

Metas: Estas son las metas que debe alcanzar este plan:

- Reducción de los transportes empleados, en distancias recorridas y etapas, así como también la agrupación de ellos para lograr dimensiones críticas.
- Reducción de manipulaciones requeridas.
- Reducción de stocks tanto en volumen como en espacio ocupados.
- Reducción de las clasificaciones en distintos grupos, y de cantidad de recintos en los cuales deben almacenarse.
- Adquisición de materiales en la forma más adecuada para su consumo, evitando en lo posible desembalajes, adaptaciones y preparaciones posteriores.
- Reducción del número de controles, contabilizaciones y revisiones.

3.4. LOGÍSTICA

La logística es una función que comprende todas las actividades y procesos necesarios para la administración estratégica del flujo y almacenamiento de materias primas y componentes, existencias en proceso y productos terminados; de tal manera, que éstos estén en la cantidad adecuada, en el lugar correcto, en el momento apropiado y al menor costo efectivo total con la finalidad de satisfacer las necesidades

físicas o materiales que se requieren para el funcionamiento efectivo de una empresa. (*3)

3.4.1. SISTEMA DE LOGÍSTICA

3.4.1.1. SISTEMA

Un sistema es un conjunto de partes o elementos organizadas y relacionadas que interactúan entre sí para lograr un objetivo. Los sistemas reciben (entrada) datos, energía o materia del ambiente y proveen (salida) información, energía o materia. (*4)

3.4.1.2. SISTEMA LOGÍSTICO

El sistema logístico es el conjunto de componentes formado por proveedores, almacenes y clientes lo cuales tienen el objetivo común que es la necesidad de planear y dirigir acciones logísticas de la empresa como un todo y que trata del estudio del movimiento de materiales que comprende desde la determinación de las necesidades de materiales por el usuario (cliente / usuario), adquisición de éstos, almacenamiento de materias primas hasta la llegada al cliente. (*5)

- **PROVEEDORES**

Es el empresario que suministra o distribuye productos en el mercado, cualquiera que sea el título o contrato en virtud del cual

realice dicha distribución. Los proveedores se encuentran constantemente en contacto con el personal de abastecimiento con los cuales intercambian las necesidades actuales y previstas y son los aliados estratégicos los cuales tienen que cumplir las fechas y condiciones de entrega establecidos para evitar fallas en la cadena de abastecimiento. (*6)

- **ALMACENES**

Son aquellos lugares donde se guardan los diferentes tipos de mercancía.

La formulación de una política de inventario para un departamento de almacén depende de la información respecto a tiempos, disponibilidades de materiales, tendencias en los precios y materiales de compras.(*7)

- **CLIENTES**

Un Cliente es la Organización o persona que recibe un producto (*8), contamos con dos tipos de clientes:

- **CLIENTES INTERNOS**

Son aquellos que se encuentran en estrecha relación con la empresa, son consumidores de productos y servicios los cuales están presentes en la toma de decisiones y se encuentran en las diferentes áreas de nuestra empresa producción, mantenimiento, seguridad, etc.

➤ **CLIENTES EXTERNOS**

Los clientes externos son todos aquellos clientes con los cuales las empresas en el desarrollo de su gestión empresarial tienen oportunidad de tratar o contactar o establecer negocios en base a nuestros productos finales.

3.4.2. LOGÍSTICA DE APROVISIONAMIENTO O LOGÍSTICA DE ENTRADA

La Logística del aprovisionamiento es el conjunto de operaciones que realiza la empresa para abastecerse de los materiales y servicios necesarios para el desarrollo de sus objetivos, es decir se ocupa de la adquisición y almacenamiento de productos que pueden ser materias primas, materiales, partes, piezas, desde los proveedores hasta el comienzo del proceso productivo en empresas productivas. (*9)

3.4.2.1. FUNCIONES DE LA GESTIÓN DE APROVISIONAMIENTO

Las funciones logísticas se encargaran de la gestión adecuada de los flujos físicos que permitirán la satisfacción de los clientes internos.

3.4.2.2. GESTIÓN DE COMPRAS

La gestión de compras tiene por objeto adquirir los bienes y servicios que la empresa necesita, garantizando el abastecimiento de las cantidades requeridas en términos de tiempo, calidad y precio. (*10)

La función de compras tiene amplia implicación sobre la estructura financiera de la empresa ya que a ésta le interesa mantener la mejor relación posible entre los recursos monetarios invertidos en activo fijo y circulante, procurando que este se mantenga en un nivel que permita una gestión eficiente.

3.4.2.2.1. OBJETIVOS DE LA GESTIÓN DE COMPRAS

- Mantener una continuidad en los suministros de acuerdo con los programas de fabricación o de compras.
- Proporcionar los productos, materiales y componentes de acuerdo con las especificaciones de calidad requeridas.
- Obtener los productos necesarios al costo total más bajo posible dentro de las necesidades de calidad y plazos de entrega requeridos.
- Prevenir al Dpto. Comercial y a la gerencia general de las variaciones de precios, coyunturas, tendencias, etc. (*11)

3.4.2.2.2. FASES DE LA GESTIÓN DE COMPRAS

CUADRO Nº 5: FASES DE LA GESTIÓN DE COMPRAS



3.4.2.2.3. ÁMBITOS DE DESARROLLO DE LA GESTIÓN DE COMPRAS

3.4.2.2.3.1. ENTORNOS OPERACIONALES

En el entorno operacional la función de compras es generalmente manejada por un agente de compras quien posee la autoridad legal para ejecutar contratos en nombre de la empresa. La gestión de compras de materiales está respaldada por planos de ingeniería, especificaciones y documentos de control de calidad que evalúan los artículos solicitados.

3.4.2.2.3.2. ENTORNOS DE SERVICIOS

El entorno de servicios Es también manejado por el área de compras quien es la persona encargada de la gestión y coordinación de las reparaciones de equipos, maquinas que intervienen o no directamente en el proceso principal de la empresa.

3.4.2.2.4. FUNCIONES DE LA GESTIÓN DE COMPRAS

- Búsqueda y evaluación de proveedores
- Mantenimiento de un registro actualizado de productos con información referida a: Características técnicas, códigos de identificación, suministradores, precio y condiciones de entrega y pago
- Negociación permanente de: Precios, Calidades, Condiciones de pago y Plazos de entrega
- Previsión de compras en sus aspectos técnicos, económicos y financieros
- Planificación de pedidos por artículo y proveedor, determinando los volúmenes de pedidos y fechas de lanzamiento previstos
- Preparación de órdenes de compra, lanzamiento de pedidos y seguimiento de los mismos hasta su recepción y control de calidad
- Solventar discrepancias en la recepción del producto
- Analizar variaciones en precio, plazos de entrega, calidad.

3.4.2.2.5. MODALIDADES DE ADQUISICIÓN

3.4.2.2.5.1. COMPRAS DIRECTAS

Se realiza en aquellos casos que el monto de referencia de la orden no sobrepase un monto establecido por política de la empresa. Dichas órdenes de compra son aplicadas en las siguientes situaciones:

- Cuando los bienes no son de consumo regular y por lo tanto no se mantienen en stock.
- Cuando se trate de necesidades de bienes y servicios no previsibles, previo informe al área de Abastecimiento.
- También es aplicable, casos de emergencia declarada teniendo en cuenta el plazo de liberación de la solicitud de pedido.

3.4.2.2.5.2. COMPRAS ABIERTAS

Es un contrato de compra de ciertos artículos del proveedor. El suministro solo se realiza a partir de la recepción de un documento acordado que puede ser la orden de suministro o petición de suministro.

3.4.2.2.5.3. COMPRAS SIN INVENTARIO

El proveedor mantiene el inventario en el lugar del comprador. Los inventarios en consignación son un ejemplo de este tipo de abastecimiento.

3.4.2.2.5.4. TERCERIZACIÓN

Es la adquisición de servicios a terceros, primordialmente servicios temporales o aquellos que ocasionan problemas en la institución o que implica asumir Responsabilidades materiales, por ejemplo:

- Servicios profesionales definidos y de corto plazo.
- Estudios de investigación.
- Limpieza, mantenimiento.
- Seguridad y vigilancia
- Otros.

3.4.2.2.6. EVALUACIÓN EN DECISIONES DE COMPRA

3.4.2.2.6.1. FACTORES DE EVALUACIÓN DE COMPRA

En relación con la decisión de compras existen 4 indicadores que resultan básicos, estos son:

- Precio
- Calidad
- Condiciones de pago
- Plazos de entrega

3.4.2.2.6.1.1.PRECIO

El precio establecido para los materiales adquirir debe estar definido claramente, deber ser unitario e incluir los costos de transporte y manipulación del mismo, una forma de comprar es calcular para cada proveedor un indicador resultante de dividir el precio más bajo ofertado y el que concretamente plantea el proveedor.

3.4.2.2.6.1.2.CALIDAD

La calidad a evaluar debe ser la calidad solicitada por el usuario, una forma de medir la calidad del producto es mediante el número de productos defectuosos del total enviado o mediante el número de productos aceptados del total enviado.

3.4.2.2.6.1.3.CONDICIONES DE PAGO

La forma de pago puede afectar seriamente el precio, ya que un pago aplazado es como si el proveedor estuviese financiando al comprador.

3.4.2.2.6.1.4.PLAZOS DE ENTREGA

El plazo de entrega es otro factor importante a considerar para no entrar en ruptura del inventario. Resulta de interés que el plazo de entrega sea lo más pequeño posible para trabajar con una menor cartera de pedidos y tener una

menor financiación comprometida. Se requiere también que el plazo sea fiable. Si no lo fuera pues nos vemos obligados a mantener un mayor nivel de inventario de seguridad.

3.4.2.2.6.2. INDICADORES DE COMPRA

3.4.2.2.6.2.1. ROTACIÓN DE STOCK

Es el cociente entre el consumo medio del material estudiado y el stock medio de dicho material a lo largo del año.

Rotación de stock= Consumo medio material/stock medio existencias

Para obtener la rotación diaria:

$365 / \text{rotación de stock} = \text{rotación diaria}$

3.4.2.2.6.2.2. PERIODO MEDIO DE PAGO

Es el número de días que se tarda en pagar a los proveedores por término medio.

$\text{PMP} = 365 / (\text{Compras anuales} / \text{Saldo medio del proveedor})$

3.4.2.2.6.2.3. DEVOLUCIÓN DE ORDENES DE COMPRA

Controlar el índice de devoluciones de proveedores para prescindir de aquellos proveedores que no nos sirven los productos con la calidad adecuada.

Total enviado/ N^o de Devoluciones.

3.4.2.3. GESTIÓN DE DISTRIBUCIÓN

Conjunto de Actividades que permiten el traslado de productos desde el almacén de materiales primas a la planta de producción.

El área de transportes es aquella que permite coordinar los medios de transporte para asegurar el máximo empleo de la capacidad.

3.4.2.4. GESTIÓN DE INVENTARIOS Y ALMACENES

La gestión de almacenes e inventarios Es la eficiencia en el manejo adecuado del registro, de la rotación y evaluación del inventario de acuerdo a su clasificación a través del cual se proporcionara un servicio eficiente, las siguientes funciones son comunes a todo tipo de almacenes:

- Recepción de Materiales
- Registro de entradas y salidas del Almacén.
- Almacenamiento de materiales.
- Mantenimiento de materiales y de almacén.
- Despacho de materiales.
- Determinar la cantidad de inventario que deberá mantenerse.

15

CAPITULO IV: PROCESO PRODUCTIVO

4.1. GENERALIDADES

Cuando se extraen los recursos minerales estos no se renuevan, por esta razón la minería es una actividad que se maneja con responsabilidad y tecnología para lograr el mayor aprovechamiento de estos recursos escasos. Para lograr este mayor aprovechamiento las empresas mineras tienen como objetivo conseguir la óptima extracción de las reservas minerales con el mayor beneficio económico y con la máxima seguridad de las operaciones.

4.2. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO

4.2.1. PERFORACIÓN Y DISPAROS

Mediante taladros verticales se realizan las perforaciones primarias las cuales son llenadas con explosivos, estos disparos tienen por objeto remover la tierra lo que permitirá la extracción de materiales estériles y el mineral, con taladros menores se realizan las explosiones secundarias cuyo objetivo es fragmentar las rocas muy grandes.

4.2.2. CARGUIO

Grandes palas proceden a cargar el mineral a los camiones o volquetes. Cuando es necesario se hace uso de cargadores frontales.

4.2.3. ACARREO

Consiste en el transporte de materiales estériles y minerales.

4.2.4. OPERACIONES DE BOTADEROS

Los minerales de baja ley y el mineral estéril son transportados por camiones por camiones o trenes a lugares de almacenamiento llamados botaderos.

4.2.5. PROCESO DE RECUPERACIÓN DEL ORO

4.2.5.1. PROCESO DE LIXIVIACIÓN

El mineral con contenidos de oro proveniente de los tajos es depositado en las pilas o canchas de lixiviación (también se les conoce como PAD), luego es regado (por goteo) con una solución de Cianuro de Sodio para obtener o recuperar el oro que se encuentra en el mineral. En el mineral no solo hay oro, sino una serie de metales que deben ser separados entre sí. Por ello esta solución disuelve (lixivia) los metales y a medida que filtra hacia abajo, los lleva hacia unas tuberías colectoras que se encuentran en la base del PAD, las que a su vez conducen esta solución enriquecida (llamada también solución rica) hacia las pozas de operaciones (lugar donde se deposita la solución).

Las soluciones obtenidas se encuentran separadas en dos pozas, una es la poza de operaciones debido a que almacena el material con alto contenido de oro y baja turbidez que almacena la solución con alto contenido de oro.

La poza de menores eventos alimenta de solución rica la planta de columnas de carbón y la poza de operaciones alimenta de solución rica la planta de precipitación Merrill Crowe.

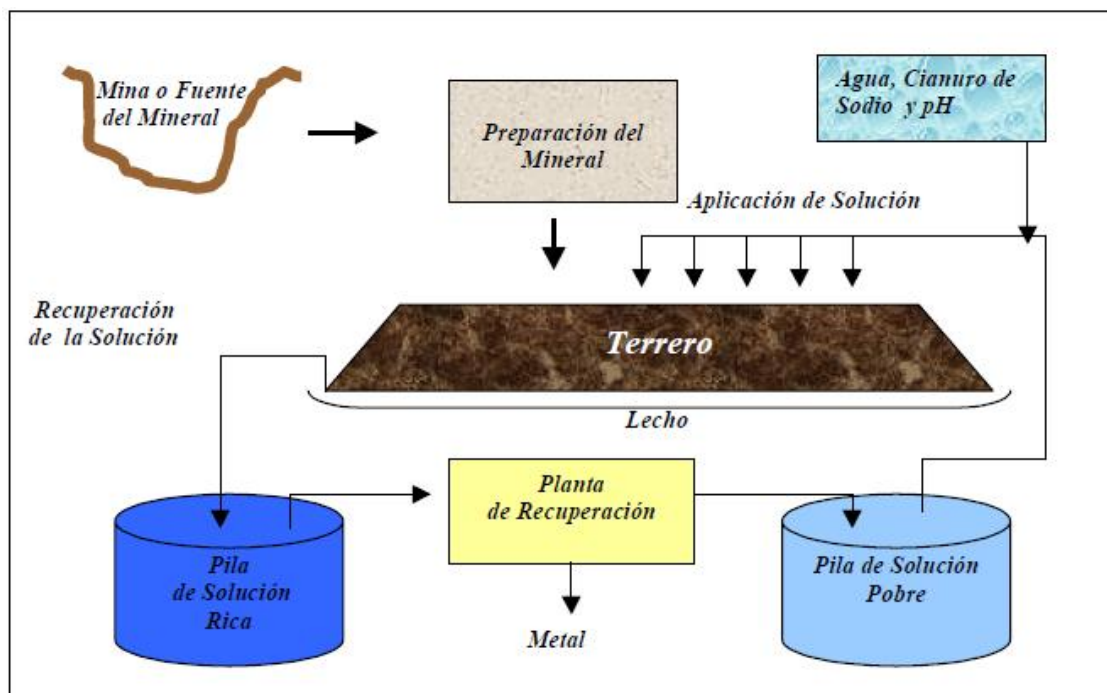


GRÁFICO Nº 2: DIAGRAMA DE FLUJO PARA LIXIVIACIÓN

FUENTE: MINA S.A.

4.2.5.2. COLUMNAS DE CARBÓN ACTIVADA

Este proceso consiste en 2 etapas:

4.2.5.2.1. LA ADSORCIÓN

La adsorción, consiste en pasar la solución rica (con el oro en estado líquido) a través de columnas cargadas con carbón activado, para que el oro sea atrapado en los poros del carbón.

4.2.5.3. PROCESO DE MERRILL – CROWE

4.2.5.3.1. CLARIFICACIÓN

Es un proceso de filtrado en el cual se usa la diatomita como medio filtrante , la cual se usa para limpiar la solución rica y que ésta pase aún más limpia a la siguiente fase (el oro está disuelto en la solución).

4.2.5.3.2. DESOXIGENACIÓN

Consiste en la eliminación del oxígeno de la solución rica.

Esta solución es bombeada a las torres de vacío donde se extrae el oxígeno disuelto de la solución para que pueda efectuarse la reacción química de precipitación de manera eficiente.

4.2.5.3.3. PRECIPITACIÓN

En esta etapa se agrega polvo de zinc a la solución rica para que el oro y los metales que se encuentran en la solución se precipiten. El precipitado es recuperado en filtros tipo prensa. Cada filtro sale de operación al cumplir su ciclo de llenado y se realiza un secado inicial del precipitado con la inyección de aire, luego dicho precipitado es retirado y llevado a las retortas.

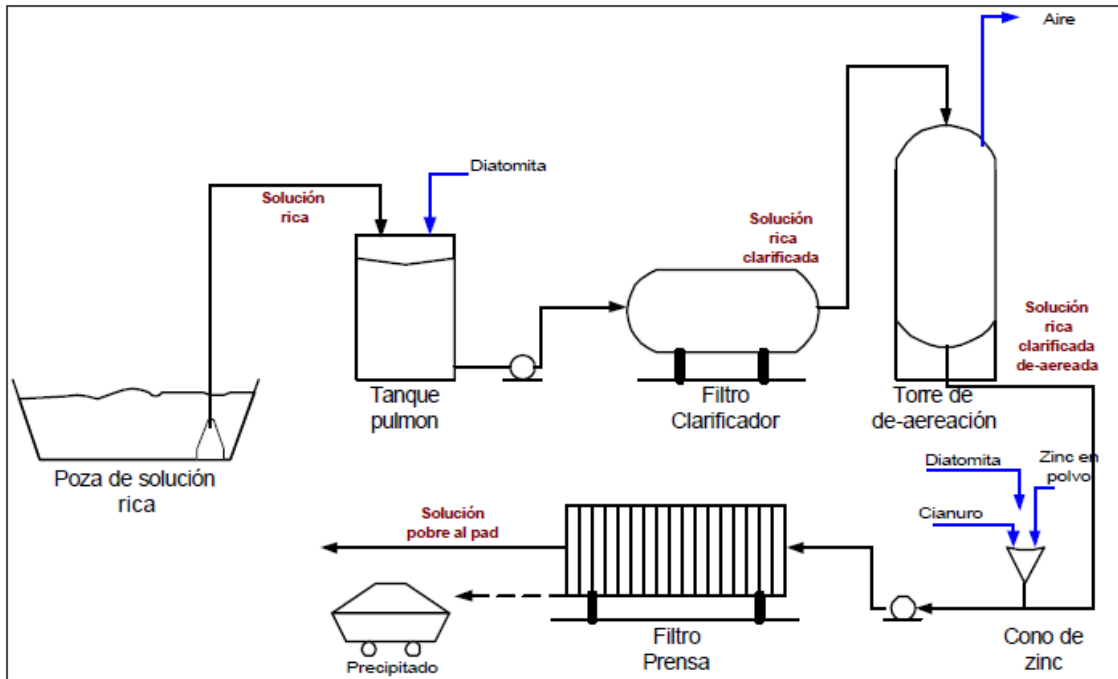


GRÁFICO Nº 4: PROCESO DE MERRIL CROWE

FUENTE: MINA S.A.

4.2.5.4. PROCESO DE FUNDICIÓN Y PLANTA DE RETORTAS

El producto de la precipitación es enviado a las retortas en el cual el precipitado es sometido a un ciclo de calentamiento que dura 24 horas y la temperatura máxima alcanzada es de 650 °C. En las retortas se elimina la humedad se oxida el zinc y se recupera el mercurio.

Luego, este precipitado casi seco es mezclado con fundentes en distintas proporciones (Floruro de calcio, bórax y nitrato de sodio) con la finalidad de obtener el punto de mínima fusión, dicha mezcla se lleva a los hornos de fundición, que son hornos eléctricos de gran capacidad donde se funde el precipitado a una o temperatura de

1300 C por un lapso de 6 a 12 horas donde se obtiene como resultado la escoria y el dore.

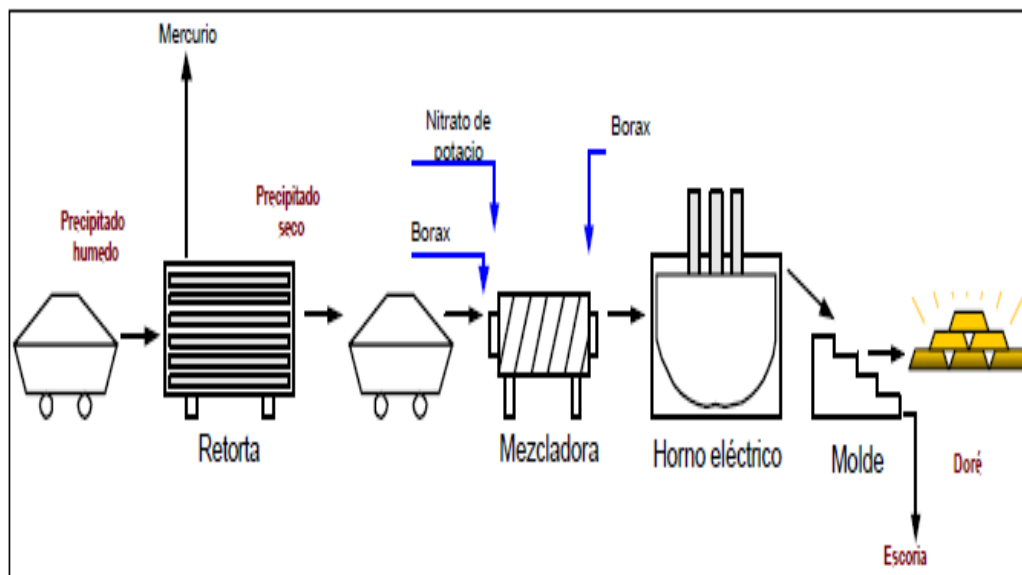


GRÁFICO Nº 5: PROCESO DE FUNDICIÓN Y RETORTAS

NOTA: Anexo 6: Diagrama de Proceso

CAPITULO V: SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA EN ESTUDIO

5.1.GESTIÓN DE APROVISIONAMIENTO

Mina S.A. Es una empresa que basa su gestión de abastecimiento en 3 áreas principales planificación, compras y almacenamiento. La gestión de aprovisionamiento actual de la empresa cuenta con los siguientes procedimientos:

DESCRIPCION	RESPONSABLE	DOCUMENTO
RESERVA DE MATERIAL	USUARIO	ORDEN DE RESERVA
VERIFICACIÓN DE STOCK	PLANNER	REGISTRO DE MATERIALES
SI HAY STOCK SE REGISTRA LA SALIDA DE MATERIAL	ASISTENTE DE ALMACÉN	VALE DE SALIDA
SI NO HAY STOCK SE GENERA LA SOLICITUD	ASISTENTE DE ALMACÉN	SOLICITUD DE PEDIDO
LIBERACIÓN DE SOLICITUD	SUPERINTENDENTE	SOLICITUD DE PEDIDO
GENERACIÓN DE ORDEN DE COMPRA	ANALISTA DE ABASTECIMIENTO	ORDEN DE COMPRA
LIBERACIÓN DE ORDEN DE COMPRA	JEFE DE LOGÍSTICA	ORDEN DE COMPRA
ENVIÓ DE ORDEN DE COMPRA Y SEGUIMIENTO	ANALISTA DE ABASTECIMIENTO	ORDEN DE COMPRA

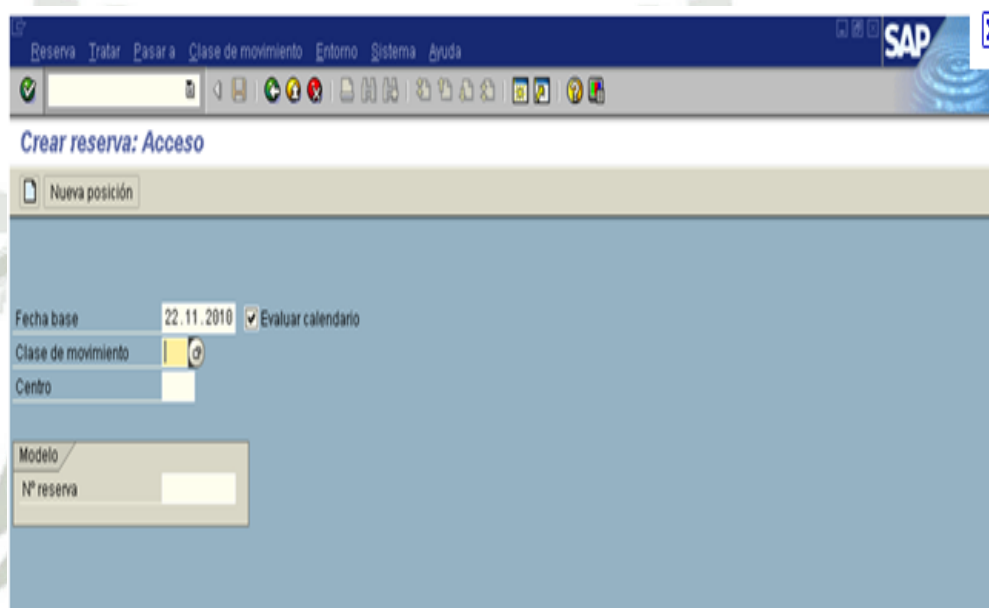
CUADRO Nº 6: CUADRO DE FUNCIONES

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

5.1.1. PROCEDIMIENTO OPERATIVO DE APROVISIONAMIENTO DE MATERIALES

5.1.1.1. CREACIÓN DE RESERVA DE MATERIALES

Para proceder a generar la orden de reserva se ingresa a la transacción crear reserva como se puede visualizar en la página posterior.



CUADRO Nº 7
FUENTE: SAP R/3

Se selecciona el material para la reparación que es de almacén se registra el código de material obtenido en búsqueda por medio del maestro de materiales y automáticamente se registra la descripción de material se verifica la cantidad propuesta por el sistema.

Po...	Componente	Denomin.	TE	Ctd.neces.	UM	T.	S.	Alm.	Ce.	Op.	Lot
0010	HZTL110181R0001	Cuerpo central	<input checked="" type="checkbox"/>		1	UN	L		2023	0010	
0020	HTLT411392P0001	Casquillo interior L.T.	<input checked="" type="checkbox"/>		1	UN	N		2023	0010	
0030											
0040											
0050											
0060											
0070											
0080											
0090											
0100											
0110											
0120											
0130											
0140											
0150											
0160											
0170											

CUADRO Nº 8
FUENTE: SAP R/3

Al grabar, se genera un número SAP de reserva del material para el almacén solicitado.

Datos generales			
Componente			
Centro	2023	Almacén:	
Lote		Concepto clas.	
Dest.mercancías		Puesto descarga	
Fecha necesidad	21.05.2007 00:00:00	Interv.tiempo	
Reserva	5703 3	Cl.movimiento	261
Cantidades			
Ctd.necesaria	1	Unidad medida	UN <input type="checkbox"/> Ctd.fija
Ctd.confirmada	0		
Cantidad salida	0	<input type="checkbox"/> Salida final	

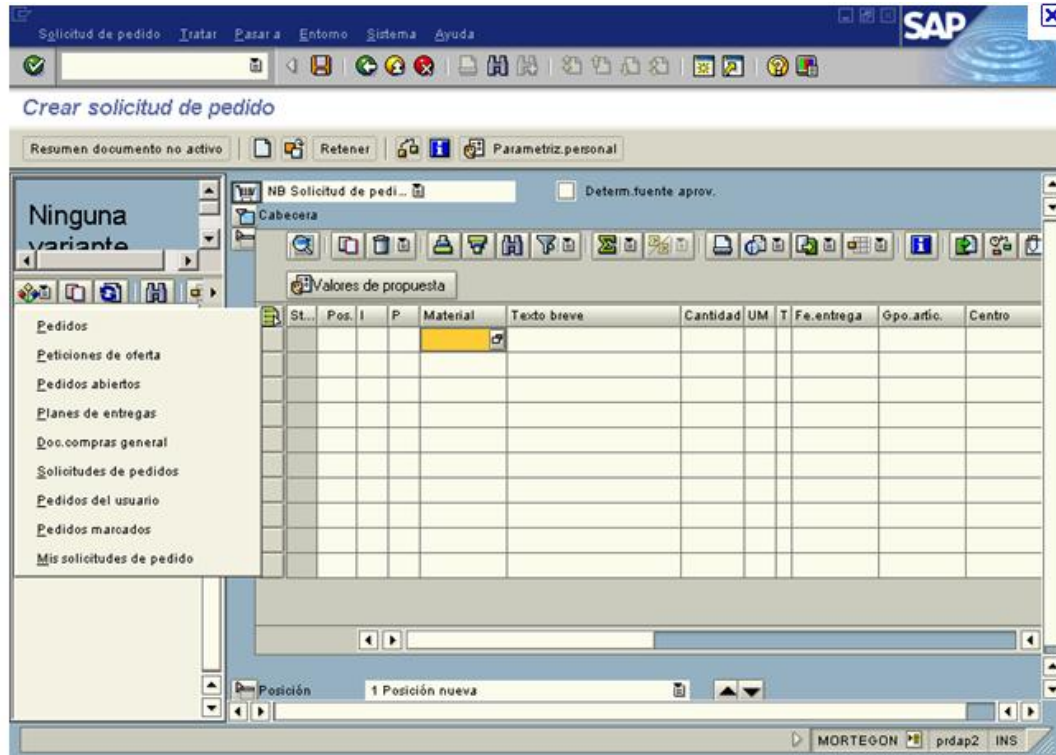
CUADRO Nº 9
FUENTE: SAP R/3

5.1.1.2. VERIFICACIÓN DE STOCK

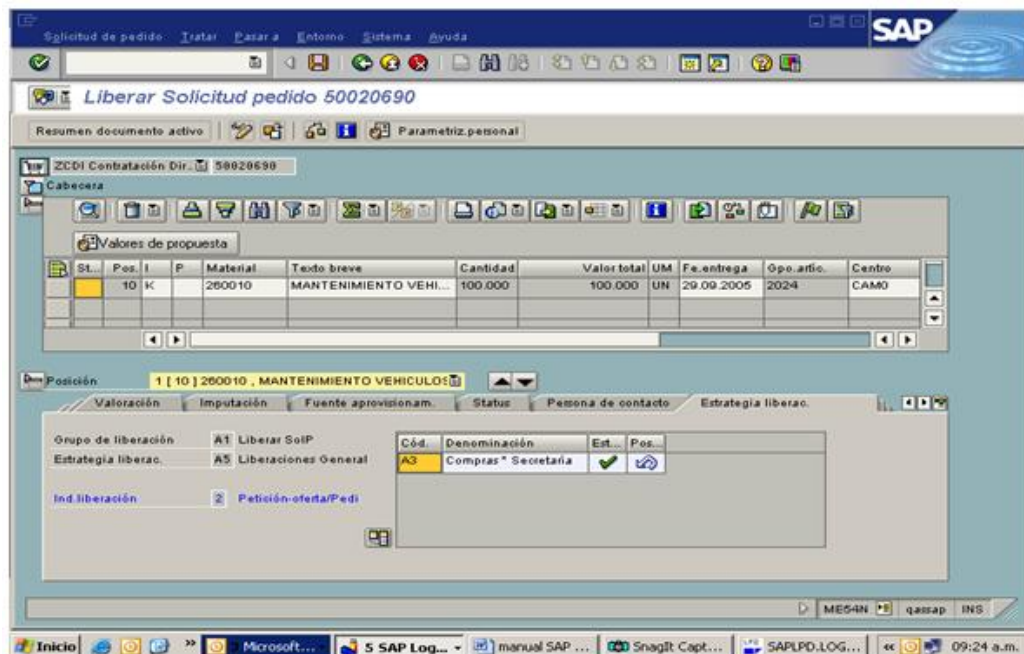
Se realiza la verificación del material solicitado y de stock en la transacción, en caso de que el material se encuentre en el almacén se procede a realizar la comunicación al usuario para que proceda a solicitar el material al almacén quien generara el vale de salida (anexo 1), en caso de que este material cuente solo con la cantidad pronosticada del stock de seguridad de procede a enviar el requerimiento a almacén para generar la solicitud de pedido.

5.1.1.3. SOLICITUD DE PEDIDO

Se ingresa a la transacción crear solicitud de pedido, pantalla en la cual se ingresara el código de material, cantidad, unidad de medida, grupo de artículo, grupo de compras, centro y texto breve indicando especificaciones adicionales del material solicitado. Cuando se completan los datos indicados se procede a guardar el documento y el sistema procederá a generar un numero SAP, el cual será visualizado en la bandeja de pendientes del analista de compras.



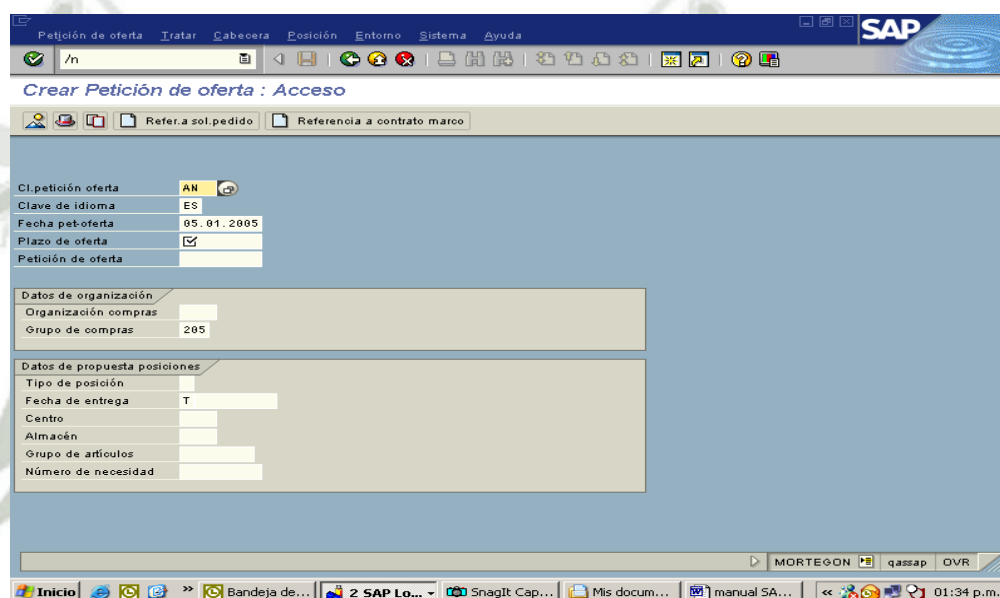
CUADRO Nº 10
FUENTE: SAP R/3



CUADRO Nº 11
FUENTE: SAP R/3

5.1.1.4. PETICIÓN DE OFERTA

El analista de compras recibe la solicitud de pedido, el material indicado en la solicitud de pedido tendrá que ser cotizado con 3 proveedores como mínimo, luego de recibida la cotización de los proveedores se procura a realizar el cuadro comparativo y direccionando la compra al proveedor que cumpla con los siguientes criterios: Calidad, precio, tiempo de entrega.



CUADRO N° 12
FUENTE: SAP R/3

Petición de oferta Iratar Cabecera Posición Entorno Sistema Ayuda

Crear Petición de oferta : Lista selección solicitudes de pedido

Sol.pedido	Pos.	Material	Texto breve	Ce.	Alm.	P	I	Der	Ctd.	UM	Fe.entrega	Fe.liber.	ProvFijo
60001111	10	12061	SOBRE DE MANILA TA...	CAM0				K		15,000 UN	D 22.10.2004	22.10.2004	
60001111	20	1904	BOLIGRAFO COLOR R...	CAM0				K		15,000 UN	D 22.10.2004	22.10.2004	
60001111	30	1904	BOLIGRAFO COLOR NE...	CAM0				K		15,000 UN	D 22.10.2004	22.10.2004	
60001111	40	9531	PEGANTE EN BARRA	CAM0				K		15,000 UN	D 22.10.2004	22.10.2004	

MORTEGON qassap OVR

Inicio Bandeja de... 2 SAP Lo... Mis docum... manual SA... Snagit Cap... 01:58 p.m.

CUADRO N° 13
FUENTE: SAP R/3

Lista Iratar Pasar a Entorno Sistema Ayuda

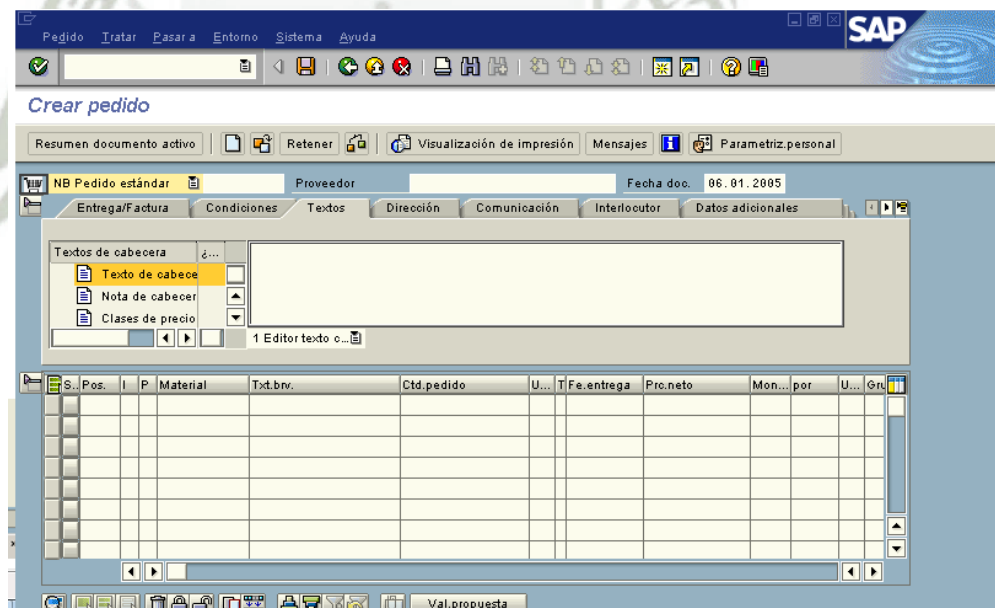
Comparación de precios ofrecidos en moneda COP

Material	Oferta:	6000000505	6000000506	6000000507	MEDIO	MINIMO
Txt.br.	Licitante:	890923384	890932976	890228506		
Ctd.en UM base	Present.:	6000111110	6000111110	6000111110		
1904	Val.:	4.872	5.394	6.960	5.742	4.872
BOLIGRAFO COLOR NEGRO	Precio	325	360	464	383	325
15 UN	Rang:	1 85 %	2 94 %	3 121 %		
1904	Val.:	5.220	5.046	4.959	5.075	4.959
BOLIGRAFO COLOR ROJO	Precio	348	336	331	338	331
15 UN	Rang:	3 103 %	2 99 %	1 98 %		
9531	Val.:	12.100	12.006	12.702	12.296	12.006
PEGANTE EN BARRA	Precio	812	800	847	820	800
15 UN	Rang:	2 99 %	1 98 %	3 103 %		
12061	Val.:	174	157	261	197	157
SOBRE DE MANILA TAMARO	Precio	12	10	17	13	10
15 UN	Rang:	2 80 %	1 80 %	3 132 %		
Suma oferta	Val.:	22.446	22.603	24.892	23.310	21.994
	Rang:	1 96 %	2 97 %	3 107 %		

CUADRO N° 14
FUENTE: SAP R/3

5.1.1.5. ORDEN DE COMPRA

Para proceder a generar el documento de compra se ingresa a la transacción generar orden de compra, pantalla en la cual se obtendrá el material solicitado con el número de la solicitud de pedido generado en el almacén en la orden de compra se ingresara texto breve indicando especificaciones adicionales del material solicitado, precio, tiempo de entrega, condiciones de pago, condiciones de embalaje. Cuando se completen los datos indicados se procede a guardar el documento y el sistema procederá a generar un número SAP y un documento, el cual será enviado al proveedor para su atención.



CUADRO N° 15
FUENTE: SAP R/3

Crear pedido

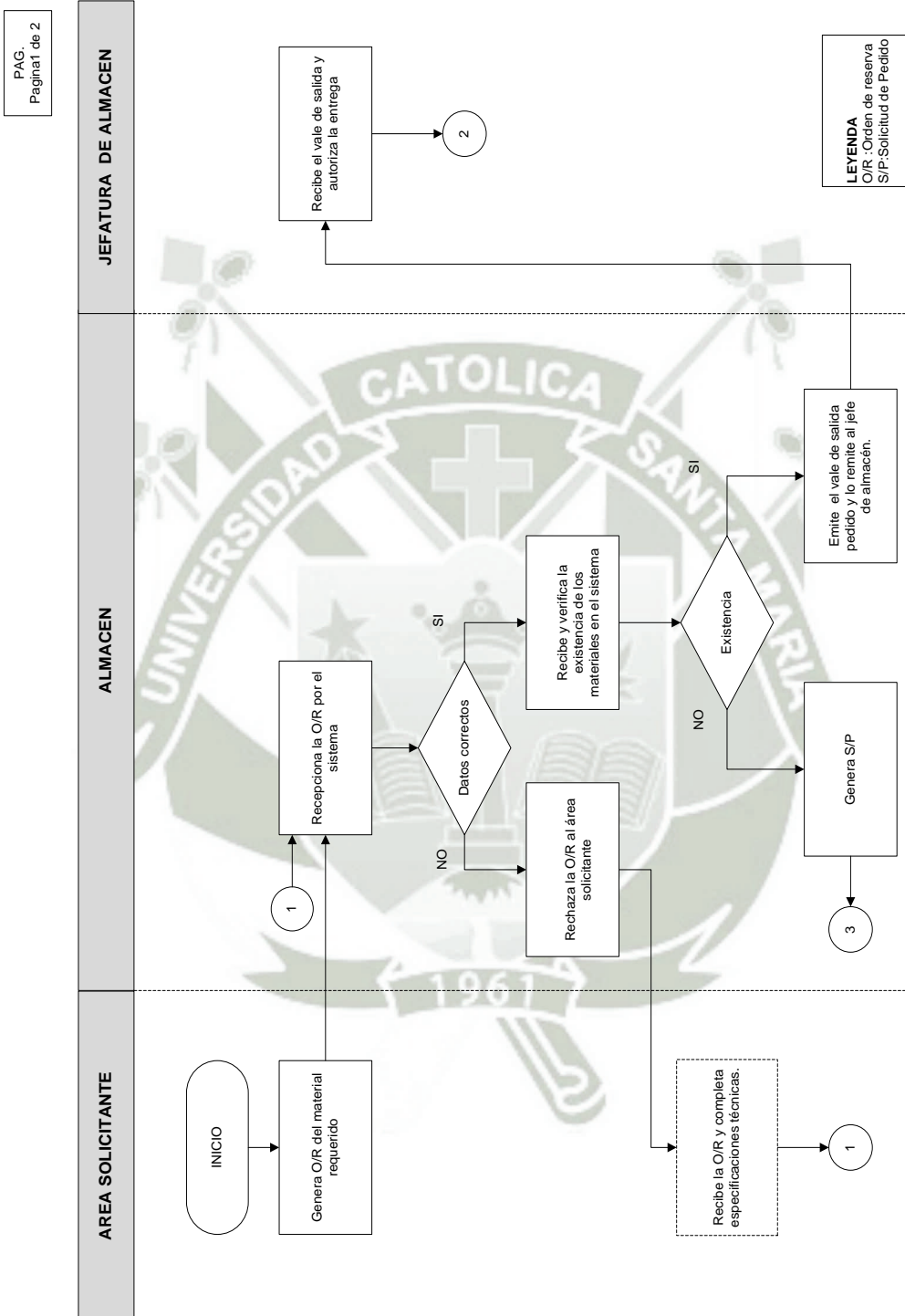
S...	Pos.	I	P	Material	Txt.brv.	Ctd.pedido	U...	T Fe.entrega	Pro.neto	Mon...	por
	10	K		1984	BOLIGRAFO COLOR NE...	15	UN	D 28.01.2005		280	COP 1
	20	K		1984	BOLIGRAFO COLOR R...	15	UN	D 28.01.2005		300	COP 1
	30	K		9531	PEGANTE EN BARRA	15	UN	D 28.01.2005		700	COP 1
	40	K		12861	SOBRE DE MANILA TA...	15	UN	D 28.01.2005		10	COP 1
											COP
											COP
											COP
											COP

CUADRO Nº 16
FUENTE: SAP R/3

S...	Pos.	I	P	Material	Txt.brv.	Ctd.pedido	U...	T Fe.entrega	Pro.neto	Mon...	por	U...	G
	10	P	F		FORMUL PROYECTO F...	1	UP	D 30.12.2004	19.483.000	COP	1	UP	20
	20	P	F		FORMUL PROYECTO F...	1	UP	D 30.12.2004	19.483.000	COP	1	UP	20

CUADRO Nº 17
FUENTE: SAP R/3

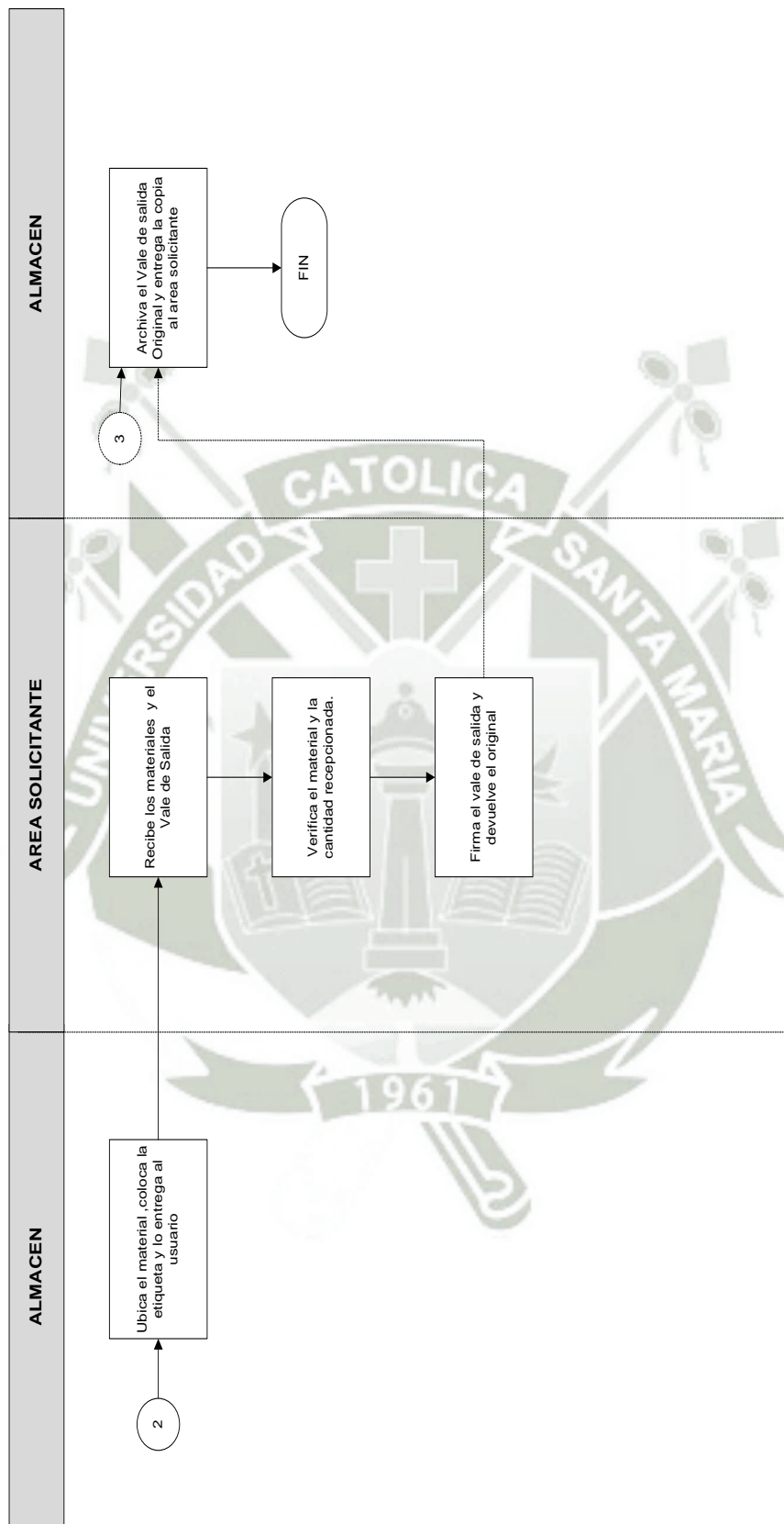
CUADRO Nº 18: PROCESO DE SOLICITUD DE MATERIALES



PAG. Pagina 1 de 2

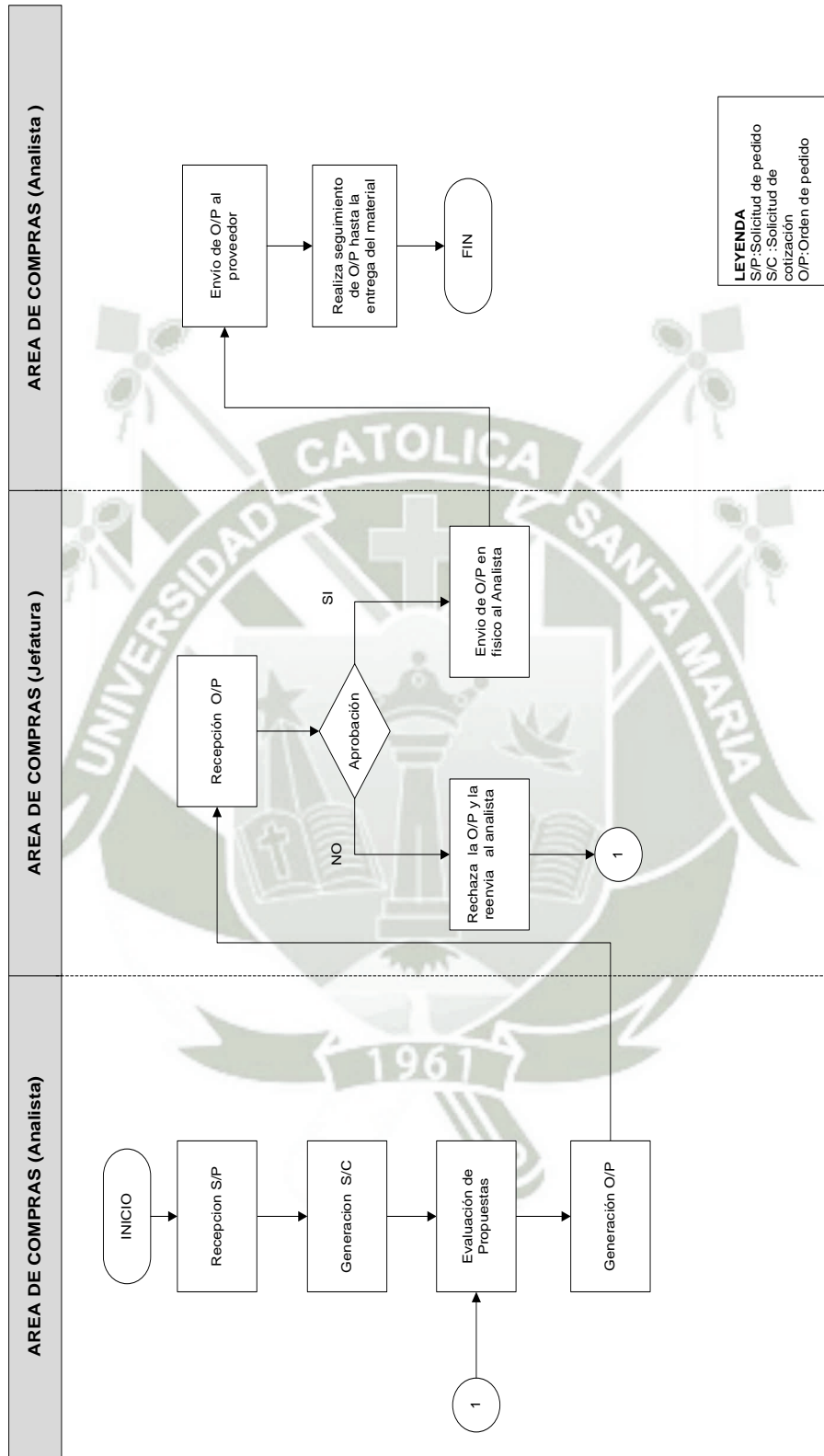
CUADRO N° 19: PROCESO DE SOLICITUD DE MATERIALES

PAG.
Pagina 2 de 2

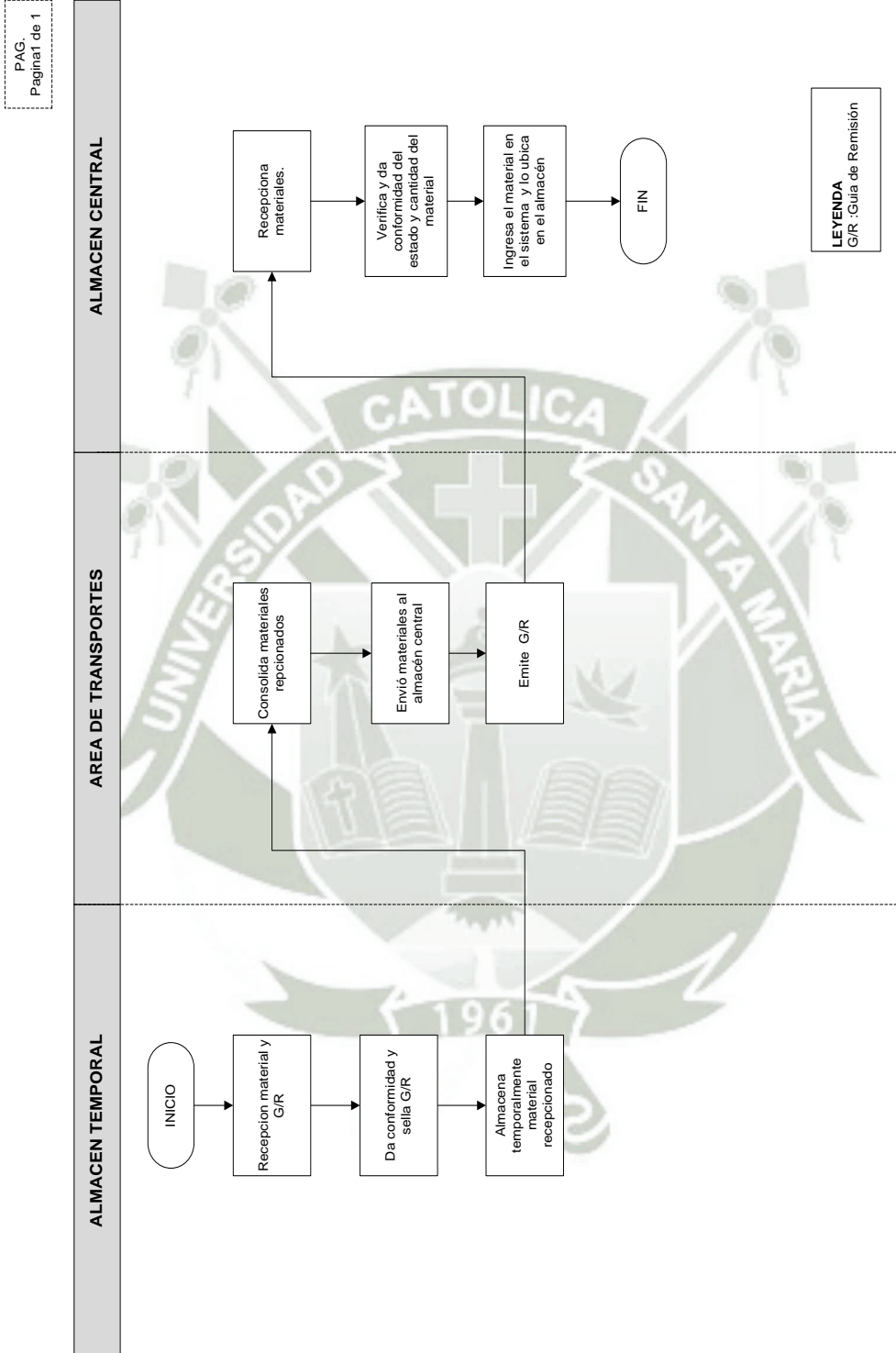


CUADRO Nº 20: PROCESO DE ABASTECIMIENTO DE MATERIALES

PAG. Pagina 1 de 1



CUADRO Nº 21: PROCESO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES



5.2. PLANIFICACIÓN

Área encargada de la verificación y actualización del sistema para la adecuada reposición de materiales. El personal de planificación cuenta con las siguientes funciones:

- Liberación solicitudes de pedido.
- Verificación de stock de materiales.
- Creación de solicitudes de reposición automática y reposición de materiales no planificados.

5.2.1. SOLICITUDES DE REPOSICIÓN AUTOMÁTICA

Son aquellas a través de las cuales se solicitan materiales críticos y regulares.

5.2.2. SOLICITUDES DE REPOSICIÓN MANUAL

Son aquellas a través de las cuales se solicitan materiales no planificados para uso eventual.

5.2.3. SOLICITUDES DE ACTIVOS

Son aquellas a través de las cuales se solicitan equipos, maquinarias considerados como parte del patrimonio de la empresa.

5.3. CLASES DE ORDENES DE COMPRA

COMPRAS AUTOMÁTICAS.- Son aquellas solicitadas con solicitudes de reposición automática.

COMPRAS MANUALES.- Son las compras realizadas en base a solicitudes de pedidos manuales.

COMPRAS DE ACTIVOS.- Compras realizadas en base a solicitudes de pedidos de activos.

COMPRAS DIRECTAS.- Compras provenientes de la solicitud de almacenes vía correo electrónico solicitando reposición de materiales de consignación.

5.4. ALMACENES Y TRANSPORTES

La cual tiene por función la recepción de bienes y servicios, actualizando en el sistema Los ingresos y salidas de materiales y equipos. Dicha área también tiene por función la gestión y coordinación del transporte del almacén de tránsito a los almacenes centrales de la Unidad minera y viceversa.

5.5. CONTROL DE INVENTARIOS

5.5.1. INVENTARIO

El inventario total registrado en el sistema se actualiza diariamente según las entradas y salidas de materiales.

5.5.2. OBJETIVOS

Los objetivos de la Mina S.A. son los siguientes:

- Contar con información veraz de los y exacta de los materiales en el momento oportuno.
- Disminuir los costos de inventarios mediante la gestión de stock.

5.5.3. LOS INVENTARIOS Y EL CONTROL FÍSICO

5.5.3.1. CLASES DE INVENTARIO

La empresa maneja dos tipos de inventario:

5.5.3.1.1. INVENTARIOS REGULARES

Son aquellos confirmados por materiales de alta y baja rotación.

5.5.3.1.2. INVENTARIOS IRREGULARES

Son aquellos que corresponden a materiales Transitorios o de cargo directo que se adquieren para trabajos específicos y eventuales.

5.5.3.2. TIPOS DE INVENTARIO

5.5.3.2.1. INVENTARIOS COMPLETOS

Realizados anualmente e incluye la verificación de todos los artículos de los almacenes.

5.5.3.2.2. INVENTARIOS PARCIALES

Realizados trimestralmente con la finalidad de verificar o reajustar el registro de stock de un artículo determinado.

5.5.3.3. REGISTROS DE EXISTENCIAS

EL registro de existencias es llevado por el área de Almacenes con la finalidad de:

- Presentar la situación de los artículos.
- Determinar la disponibilidad de las existencias a las áreas usuarias así como al área de planificación pasa la solicitud de reposición de existencias.

5.5.3.4. CONTROL DE INVENTARIOS

El control de inventarios de la empresa se encuentra determinado por normas y procedimientos de control que permiten el seguimiento de la documentación.

5.5.3.4.1. PROCEDIMIENTO

- Control de entregas.- Seguimiento de órdenes realizadas por el área de compras registrando la recepción del material.
- Registro de Devoluciones.- Consiste en el registro de la hoja de devolución indicando motivo y fecha de envío.

- Parte de Ingreso.- En el cual se registra la conformidad del material o servicio recibido en el sistema para que el proveedor proceda con la facturación.



CAPITULO VI: MODELO LOGÍSTICO

El modelo logístico consta de la elaboración de contratos de consignación de materiales aplicando órdenes de compra abiertas anuales que permitan el abastecimiento regular de los materiales y el establecimiento de precios fijos previa licitación con un mínimo de tres proveedores.

6.1. PROCEDIMIENTO

6.1.1. CLASIFICACIÓN DE MATERIALES.

6.1.1.1. CLASIFICACIÓN POR FAMILIA DE ARTÍCULOS

Identificación de los materiales que corresponden a una determinada familia de artículos con la finalidad de consolidar la mayor cantidad de materiales y seleccionar proveedores de acuerdo al giro de negocio, lo cual nos permitirá contar con un mayor nivel de negociación.

6.1.1.2. ANÁLISIS ABC

A través de un análisis ABC se procede a determinar la importancia de los materiales de acuerdo a su valor monetario.

6.1.1.3. CONSUMO MENSUAL

Determinar la rotación del material lo cual nos permite clasificar aquellos materiales que se consumieron como mínimo durante 5 meses en el periodo de un al año.

6.1.1.4. CARACTERÍSTICAS DE PLANIFICACIÓN

Determinar los materiales considerados como estratégicos para la operación con la participación de las aéreas usuarias para ser considerados dentro del modelo propuesto.

6.1.2. ELABORACIÓN DE CONTRATOS EN EL SISTEMA

La elaboración de contratos consiste en establecer las condiciones en las cuales se realizara el proceso de abastecimiento, dichos documentos tendrán que ser elaborados en físico y de manera virtual.

6.1.2.1. DOCUMENTO FÍSICO

Consta de la elaboración de un contrato con la intervención del área legal de ambas empresas intervinientes, el documento físico indica todas las condiciones de suministro así como la responsabilidad por parte del suministrante de mantener un stock regular en las instalaciones del cliente dicho documento deberá que ser visado y debidamente registrado en ambas empresas.

6.1.2.2. DOCUMENTO VIRTUAL

El documento virtual consta de la inclusión de un contrato en el sistema que permita definir los precios y un periodo de validez el cual se enlazara con la orden de compra abierta de consignación.

6.1.3. ELABORACIÓN DE ORDENES ABIERTAS

Consiste en la Elaboración de una orden de compra en el sistema SAP, dicho documento se emitirá y contara con un periodo de validez anual el mismo que deberá coincidir con lo establecido en el contrato físico y virtual.

6.1.4. REPOSICIÓN DE MATERIALES

Luego de culminar los pasos anteriores se procederá a solicitar la reposición de materiales mensualmente considerando que la cantidad a solicitar deberá permitir contar con una cobertura mayor a un consumo promedio de 2 meses con la finalidad de evitar quiebres de stock.

CAPITULO VII: IMPLEMENTACIÓN DE PROPUESTA

7.1. GENERALIDADES

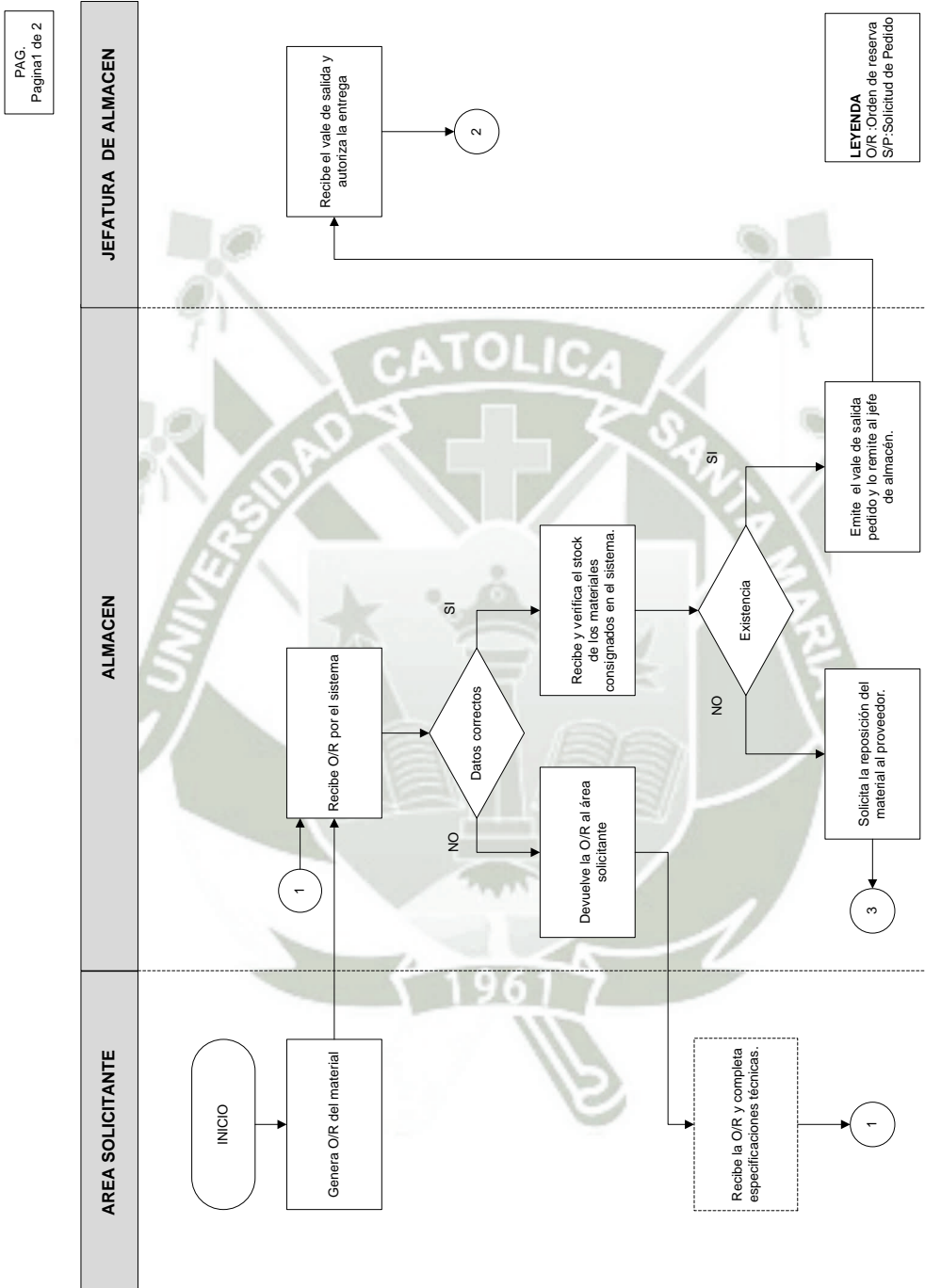
Dentro de las decisiones estratégicas más importantes de la logística tenemos a la adecuada gestión del sistema de abastecimiento por lo cual se propone un análisis detallado de los materiales actualmente requeridos en la operación que garantice la eficiencia de la operación y la reducción de los costos provenientes de la logística de aprovisionamiento.

7.2. OBJETIVOS

Lograr disminuir los costos de inventarios así como los costos de adquisición de materiales a través de consignaciones y órdenes abiertas.

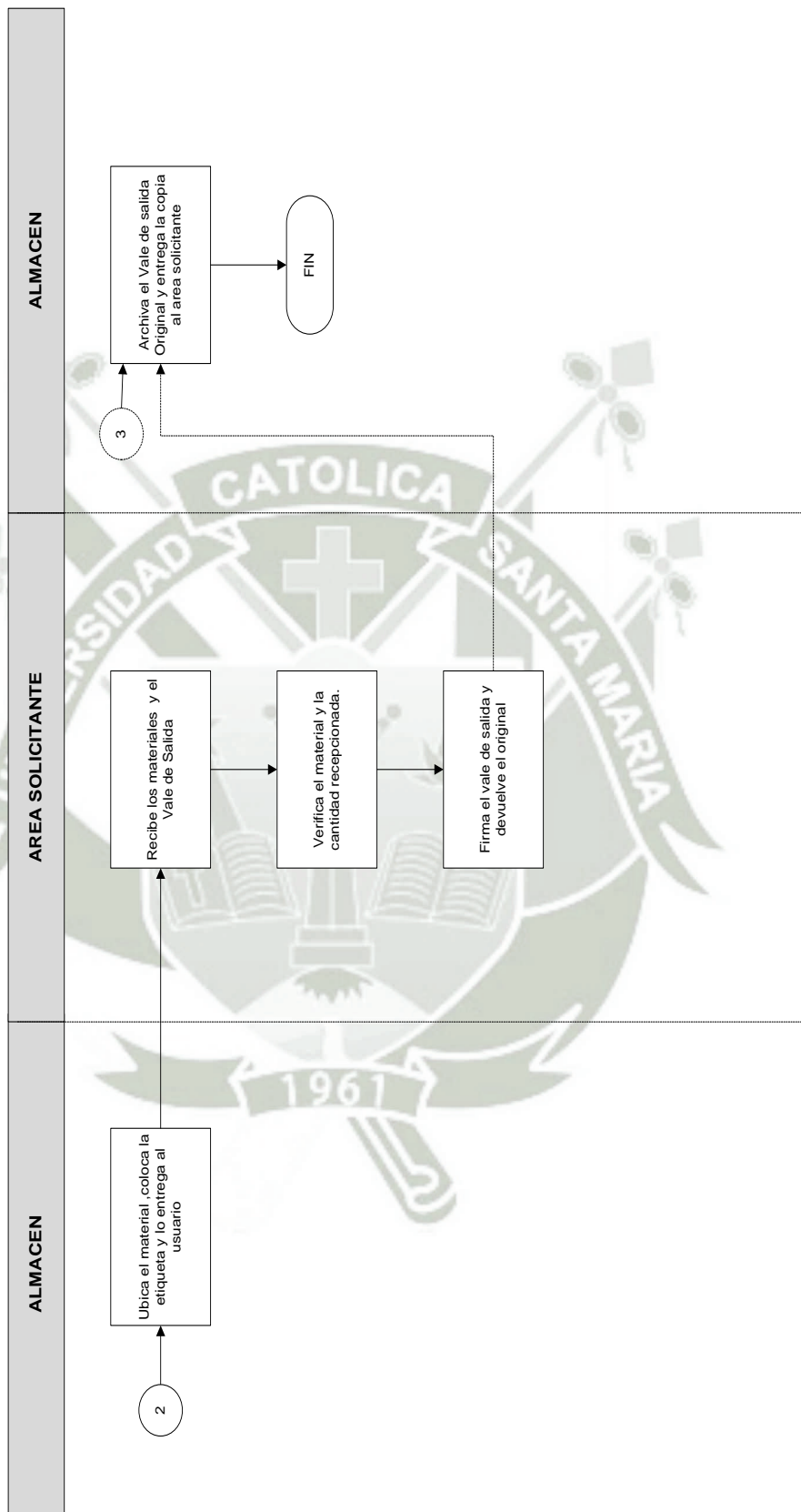
7.3. IMPLEMENTACIÓN DE GESTIÓN DE APROVISIONAMIENTO A TRAVÉS DE GESTIÓN DE CONSIGNACIONES Y ORDENES ABIERTAS

CUADRO Nº 22: PROCESO DE SOLICITUD DE MATERIALES



CUADRO N° 23: PROCESO DE SOLICITUD DE MATERIALES

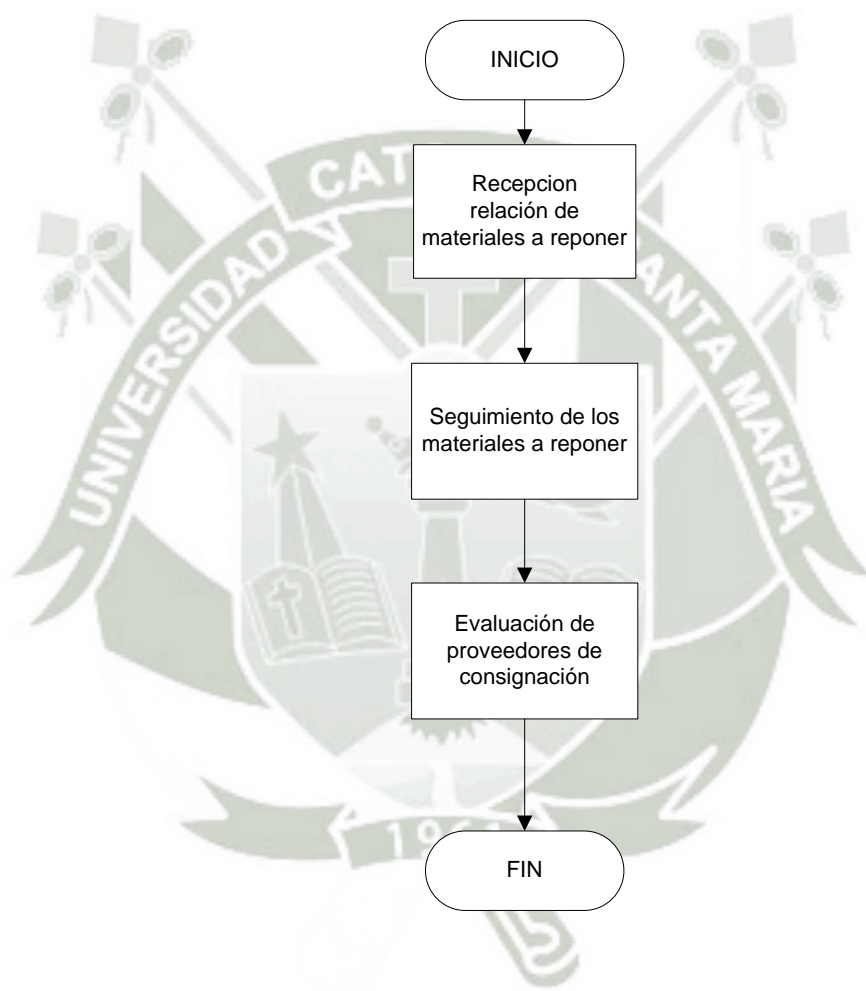
PAG.
Pagina 2 de 2



PROCESO DE COMPRAS

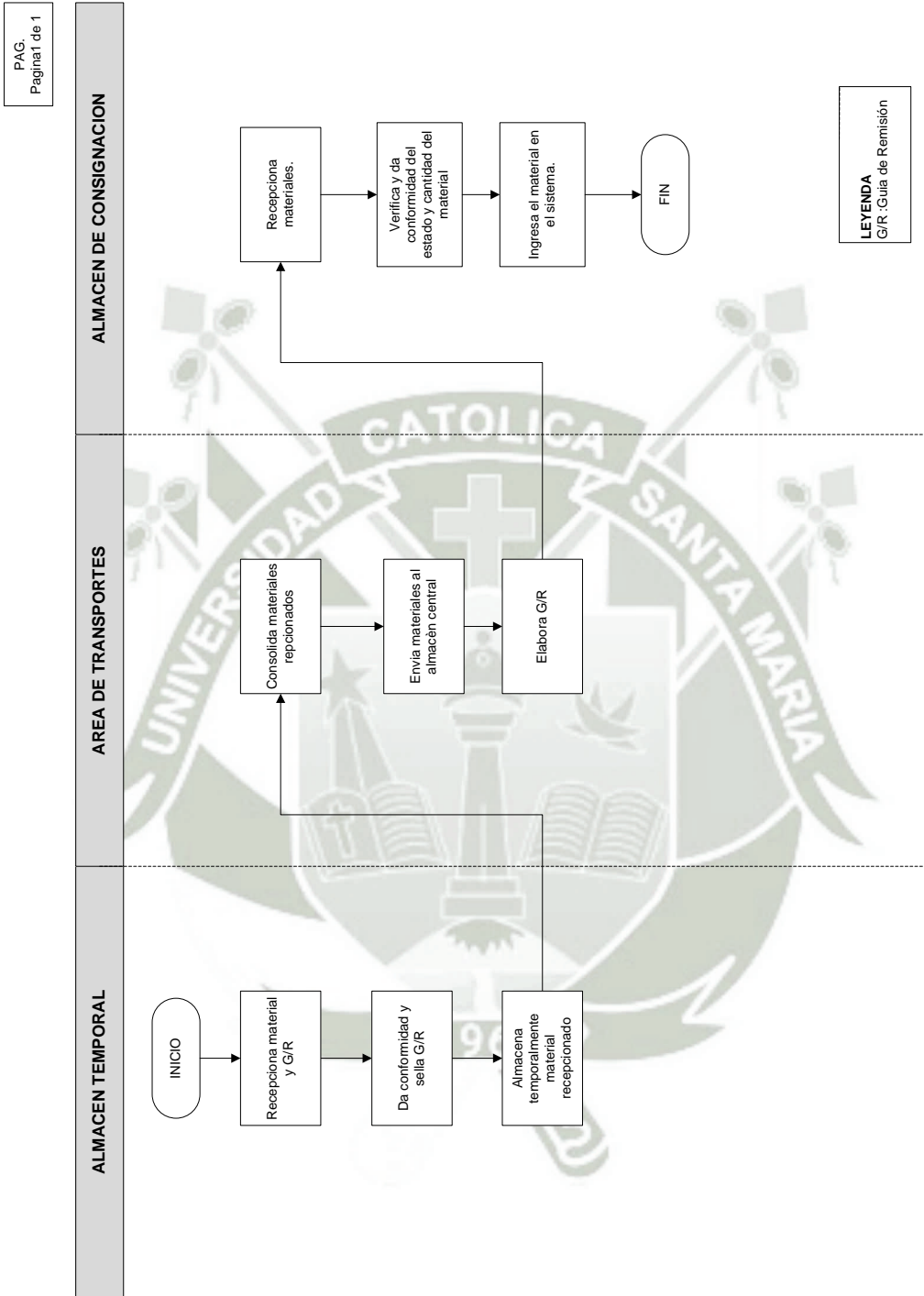
PAG.
Pagina1 de 1

AREA DE COMPRAS (Analista)



CUADRO Nº 24: PROCESO DE SOLICITUD DE MATERIALES

CUADRO Nº 25: PROCESO DE RECEPCIÓN Y DESPACHO DE MATERIALES



DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	DOCUMENTO
RESERVA DE MATERIAL	USUARIO	ORDEN DE RESERVA
VERIFICACIÓN DE STOCK	PLANNER	REGISTRO DE MATERIALES
SI HAY STOCK SE REGISTRA LA SALIDA DE MATERIAL	ASISTENTE DE ALMACÉN	VALE DE SALIDA
SI ES MATERIAL DE CONSIGNACIÓN SE SOLICITA LA TRANSFERENCIA O LA SOLICITUD DE REPOSICIÓN.	ASISTENTE DE ALMACÉN	TRANSACCIÓN DE TRANSFERENCIA
SEGUIMIENTO DE REPOSICIÓN MENSUAL	ANALISTA DE ABASTECIMIENTO	SOLICITUD DE MATERIAL VIA CORREO

CUADRO Nº 26: FUNCIONES DE ABASTECIMIENTO

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

7.4. CLASIFICACIÓN DE MATERIALES

De los 6000 materiales en estudio de acuerdo a reuniones sostenidas con usuarios se concluyó que 1346 son materiales críticos que por su naturaleza y necesidad se debe contar con stock.

7.4.1. MATERIALES DE REPOSICIÓN AUTOMÁTICA

Materiales regulares de alta rotación. Los cuales se serán solicitados de 2 modalidades:

- **Ordenes de Reposición Planificada.-** Son aquellas ordenes que se solicitaran de acuerdo a la solicitud de pedido de materiales críticos y regulares.
- **Ordenes Abiertas de Consignación.-** Son aquellas a través de las cuales se solicitaran materiales a un proveedor previo contrato de acuerdo al pronóstico de consumo efectuado.

7.4.2. MATERIALES DE REPOSICIÓN MANUAL

Materiales regulares de baja rotación. Los cuales se serán solicitados a través de órdenes Manuales.

- **Ordenes Manuales / No Planificadas.-** Son aquellas ordenes que se solicitaran de acuerdo a la solicitud de pedido de materiales no planificados.

7.5. TÉCNICA ABC APLICADA A LA GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO

7.5.1. DEFINICIÓN

Método que permite agrupar los ítems según la importancia relativa a su valor en un periodo de tiempo determinado.

7.5.2. PROCEDIMIENTO

Según la data correspondiente a la Mina S.A. Se obtuvo 1346 Ítems.

Los cuales de acuerdo a su valor se clasificaron en materiales ABC con la finalidad de obtener la cantidad total de materiales a consignar.

7.5.3. CLASIFICACIÓN DE ARTÍCULOS

7.5.3.1. EPPS

Texto breve	UMP	CONSUMO ANUAL	CV	%	% ACUMULA	
FILTRO ALTA EFICIENCIA 2097 (PQT.x2PZA)*	PQT	14465	105594,50	11,76	11,76	A
MAMELUCO CUERPO VERDE LIMON TALLA M	PZA	1240	85560,00	9,53	21,30	A
MAMELUCO CUERPO VERDE LIMON TALLA L	PZA	999	68931,00	7,68	28,97	A
BOTA JEBE N° 7 (T:41)36CM.PLANT/PUNTER.AC	PAR	742	41789,44	4,66	33,63	A
BOTA JEBE N° 6 (T:40)36CM.PLANT/PUNTER.AC	PAR	735	41395,20	4,61	38,24	A
GUANTES JEBE NEOPRENE 14" *	PAR	4030	36673,00	4,09	42,33	A
MAMELUCO TERMICO C/FORRO POLAR TALLA: M*	PZA	187	27956,50	3,11	45,44	A
BOTA JEBE N° 8 (T:42)36CM.PLANT/PUNTER.AC	PAR	489	27540,48	3,07	48,51	A
RESPIRADOR MEDIA CARA 7502 3M TALLA:M *	PZA	1373	26498,90	2,95	51,46	A
MAMELUCO CUERPO VERDE LIMON TALLA S	PZA	363	25047,00	2,79	54,25	A
BOTA JEBE N° 5 (T:39)36CM.PLANT/PUNTER.AC	PAR	432	24330,24	2,71	56,96	A
BOTIN N° 40 C/PUNTERA ACERO P'MINEROS*	PAR	280	24276,00	2,70	59,67	A
GUANTES DE NEOPRENE 12"	PAR	2719	22785,22	2,54	62,21	A
BOLSA TIP.MOCHILA LONA 17"X22"C/TIRANTES	PZA	557	21929,09	2,44	64,65	A
MAMELUCO CUERPO VERDE LIMON TALLA XL	PZA	281	19389,00	2,16	66,81	A
CHALECO VERDE C/CINTA FOSFORECENTE*	PZA	319	18502,00	2,06	68,87	A
BOTIN N° 41 C/PUNTERA ACERO P'MINEROS*	PAR	194	16819,80	1,87	70,74	A
GUANTES CUERO VAQ. CON REFUERZO	PAR	1149	14937,00	1,66	72,41	A
GUANTES DE BADANA DE 10.5" C/ELASTICO *	PAR	1538	14149,60	1,58	73,98	A
ARNES SEGURID.TIP.PARACAIDAS NYLON 2" "	PZA	119	12406,94	1,38	75,37	A
GUANTES JEBE NEOPRENE 9" (10.5") j	PAR	2068	12035,76	1,34	76,71	A
ARNES SEGURID.TIP.PARACAIDAS NYLON 2" "	PZA	119	10710,00	1,19	77,90	A
CASCO MINERO SOMBRERO C/PORT FASTRAC	C/U	643	9612,85	1,07	78,97	A
BOTA JEBE N° 9 (T:43)36CM.PLANT/PUNTER.AC	PAR	162	9123,84	1,02	79,99	A
LINEA DE VIDA NYLON 5/8"X 6' C/GANCHOS*	C/U	132	8726,52	0,97	80,96	B
S3200X CL UVEX ANTEOJO MOD GENESIS L. CL	PZA	1417	8190,26	0,91	81,87	B
S3200X CL UVEX ANTEOJO MOD GENESIS L. CL	PZA	1417	8190,26	0,91	82,78	B
PANTALON DE TELA ENJEBADO TALLA 42	PZA	674	7932,98	0,88	83,67	B
BOTIN N° 39 C/PUNTERA ACERO P'MINEROS*	PAR	373	7646,50	0,85	84,52	B
CASACA DE TELA ENJEBADA TALLA 42	PZA	637	7497,49	0,84	85,35	B
BOTIN N° 40 CAÑA CORTA 6" C/PUNT Y RECUBR	PAR	77	6675,90	0,74	86,10	B
BOTIN N° 40 C/PUNTERA ACERO P'MINEROS*	PAR	310	6355,00	0,71	86,81	B
PANTALON DE TELA ENJEBADO TALLA 40	PZA	534	6285,18	0,70	87,51	B
CASACA DE TELA ENJEBADA TALLA 40	PZA	493	5802,61	0,65	88,15	B
BOLSA TIP.MOCHILA LONA 17"X22"C/TIRANTES	PZA	542	5745,20	0,64	88,79	B
BOTIN N° 42 C/PUNTERA ACERO P'MINEROS*	PAR	80	5696,00	0,63	89,43	B

BOTIN N° 41 CAÑA CORTA 6" C/PUNT Y RECUBR	PAR	63	5462,10	0,61	90,04	B
LINEA DE VIDA NYLON 5/8"X 6' C/GANCHOS*	C/U	126	5090,40	0,57	90,60	B
CORREA / CINTURON PORTALAMPARA D' NYLON*	PZA	998	4890,20	0,54	91,15	B
GUANTES CUERO VAQ. CON REFUERZO	PAR	1173	4609,89	0,51	91,66	B
BOTIN N° 41 C/PUNTERA ACERO P'MINEROS*	PAR	196	4018,00	0,45	92,11	B
BOTA JEBE N° 4 (T:38)36CM.PLANT/PUNTER.AC	PAR	71	3998,72	0,45	92,55	B
CASCO JOCKEY/VGARD SLO.S/PORT.FAST TRACK	PZA	359	3715,65	0,41	92,97	B
BOTIN N° 38 C/PUNTERA ACERO P'MINEROS*	PAR	173	3546,50	0,40	93,36	B
SACO ENJEBADO EXTRA FUERTE CTX-EN 42	PZA	97	3398,88	0,38	93,74	B
TAPONES DE OIDO C/CORDON 1270-3M. *	PAR	4071	3378,93	0,38	94,12	B
BOTA JEBE N° 5 (T:39)80CM.PLANT/PUNTER.AC	PAR	34	3247,00	0,36	94,48	B
PANTALON DE JEBE PUNTO AZUL N° 40 *	PZA	89	3118,56	0,35	94,83	B
ARNES 3M-7581 P/RESPIRAD.7500-3M *	PZA	353	2901,66	0,32	95,15	B
BOTA JEBE N° 6 (T:40)80CM.PLANT/PUNTER.AC	PAR	20	2404,00	0,27	95,42	B
CARTUCH.VAP.ORGAN/GAS ACID.6003 3M *PAR*	PZA	295	2309,85	0,26	95,68	B
BOTIN N° 42 CAÑA CORTA 6" C/PUNT Y RECUBR	PAR	26	2254,20	0,25	95,93	B
BARBIQUEJO PARA CASCO MINERO	PZA	937	2201,95	0,25	96,17	B
PROTECTOR AUDITIVO OREJERA 24/29 DB *	PZA	119	2142,00	0,24	96,41	B
BOTIN N° 43 CAÑA CORTA 6" C/PUNT Y RECUBR	PAR	21	1820,70	0,20	96,61	B
BOTIN N° 42 C/PUNTERA ACERO P'MINEROS*	PAR	81	1660,50	0,18	96,80	B
LUNA REP. CLARA P/ANTEOJO GENESIS	PZA	388	1489,92	0,17	96,97	B
PROTECTOR AUDITIVO OREJERA 24/29 DB *	PZA	119	1469,65	0,16	97,13	B
GUANTES RAYON ALUMINIZADO 14" P'FUNDIC.*	PAR	29	1468,56	0,16	97,29	B
GUANTES RAYON ALUMINIZADO 14" P'FUNDIC.*	PAR	29	1468,56	0,16	97,46	B
RESPIRADOR MEDIA CARA 7501 3M TALLA:S *	PZA	75	1447,50	0,16	97,62	B
CASCO JOCKEY/V-GARD SLOTTED C/PORT.*FAST	C/U	86	1406,10	0,16	97,77	B
SUSPENSION FAST TRACK P'CASCO *	PZA	213	1384,50	0,15	97,93	B
BOTIN N° 39 CAÑA CORTA 6" C/PUNT Y RECUBR	PAR	15	1300,50	0,14	98,07	B
BOTA JEBE N° 10(T:44)36CM.PLANT/PUNTER.AC	PAR	22	1239,04	0,14	98,21	B
BOTIN N° 43 C/PUNTERA ACERO P'MINEROS*	PAR	13	1127,10	0,13	98,34	B
PANTALON ENJEBADO EXTRAF. TALLA 42 *	PZA	42	1071,00	0,12	98,46	B
BOTA JEBE N° 8 (T:42)80CM.PLANT/PUNTER.AC	PAR	11	1050,50	0,12	98,57	B
LUNA REP. OSCURA P/ANTEOJO GENESIS	PZA	248	1049,04	0,12	98,69	B
0102 5 TAPAS P/FILTRO SERIE 2000 (PQTx2)	PQT	505	1010,00	0,11	98,80	B
GUANTES JEBE 9" *CONTRA ACIDO*	PAR	2751	880,32	0,10	98,90	B
MANDILE DE CUERO CROMO REFORZADO	PZA	35	774,90	0,09	98,99	C
GUANTES RAYON ALUMINIZADO 14" P'FUNDIC.*	PAR	29	626,98	0,07	99,06	C
BOTA JEBE N° 8 (T:42)80CM.PLANT/PUNTER.AC	PAR	11	594,00	0,07	99,12	C
BOTIN N° 41 DIELECTRICO *	PAR	6	540,00	0,06	99,18	C
BOTIN N° 44 C/PUNTERA ACERO P'MINEROS*	PAR	6	520,20	0,06	99,24	C
BOTA JEBE N° 7 (T:41)80CM.PLANT/PUNTER.AC	PAR	12	480,00	0,05	99,29	C
BOTA JEBE N° 7 (T:41)80CM.PLANT/PUNTER.AC	PAR	12	480,00	0,05	99,35	C
LUNA CLARA ANTIEMPAÑO P'ASTROPEC-3000*	PZA	89	380,92	0,04	99,39	C
RETENEDOR DE FILTRO 3M-502 *	PZA	186	360,84	0,04	99,43	C
BOTIN N° 38 DIELECTRICO *	PAR	4	360,00	0,04	99,47	C
BOTIN N° 39 DIELECTRICO	PAR	4	360,00	0,04	99,51	C
GUANTES CUERO CROMO 14" P'SOLDAR*	PAR	27	356,40	0,04	99,55	C
BOTIN N° 43 C/PUNTERA ACERO P'MINEROS*	PAR	15	349,80	0,04	99,59	C
GUANTES JEBE 18" *CONTRA ACIDO*	PAR	38	340,86	0,04	99,63	C
BOTA JEBE N° 11(T:45)36CM.PLANT/PUNTER.AC	PAR	6	337,92	0,04	99,67	C
MANDILE DE CUERO CROMO REFORZADO*	PZA	37	288,60	0,03	99,70	C
MANDILE DE CUERO CROMO REFORZADO*	PZA	37	288,60	0,03	99,73	C
SUSPENSION STAZ-ON P'CASCO	PZA	58	284,20	0,03	99,76	C
BOTIN N° 40 DIELECTRICO *	PAR	3	270,00	0,03	99,79	C
CASACA RAYON ALUMINIZADO -TALLA L-	PZA	1	267,75	0,03	99,82	C
BOTIN N° 44 CAÑA CORTA 6" C/PUNT Y RECUBR	PAR	2	173,40	0,02	99,84	C
LUNA OSCURA ANTIEMPAÑO P'ASTROPEC 3000*	PZA	33	170,61	0,02	99,86	C

ANTEOJO C/LUNA CLARA ANTIEMPAÑO CLASSIC	PZA	30	146,40	0,02	99,88	C
BOTIN N° 37 C/PUNTERA ACERO P'MINEROS*	PAR	2	142,20	0,02	99,89	C
CASACA DE CUERO P'SOLDADOR *	PZA	2	132,00	0,01	99,91	C
BOTIN N° 40 DIELECTRICO *	PAR	5	116,60	0,01	99,92	C
BOTIN N° 41 DIELECTRICO *	PAR	5	116,60	0,01	99,93	C
BOTIN N° 38 DIELECTRICO *	PAR	4	93,28	0,01	99,94	C
BOTIN N° 39 DIELECTRICO	PAR	4	93,28	0,01	99,95	C
GUANTES CUERO CROMO 14" P'SOLDAR*	PAR	25	93,00	0,01	99,96	C
CORTA-VIENTOS (PROTECTOR P'CASCO) *	PZA	30	60,00	0,01	99,97	C
TAFILETE -PLASTICO -P'CASCO 4 GARRAS	PZA	12	43,80	0,00	99,97	C
GUANTES JEBE NITRILO 10.5" AZUL (9760)j	PAR	15	43,65	0,00	99,98	C
MASCARA DE SOLDAR UVEX-VISOR LEVANTABLE*	PZA	8	36,40	0,00	99,98	C
RESPIRADOR 3M-8214 *	PZA	5	33,55	0,00	99,99	C
GAFA DE SEGURIDAD	PZA	16	32,00	0,00	99,99	C
LUNA AHUMADA N° 12 2"X 4.1/4" P'MASC.SOL*	PZA	44	19,36	0,00	99,99	C
CORREA D'CUERO C/PORTALAMP. 2" ANCHO *	PZA	1	15,75	0,00	99,99	C
LUNA CLARA 2"X4.1/4" P'MASC.SOLD.*	PZA	63	13,23	0,00	100,00	C
FILTRO 7093 3M *	PZA	4	12,60	0,00	100,00	C
GUANTES JEBE CORRUGADO 14" i	PAR	2	7,60	0,00	100,00	C
ANTEOJO PROTECC.C/VISOR LEVANTAB.P'SOLD*	PZA	3	7,32	0,00	100,00	C
CORREA D'CUERO C/PORTALAMP. 2" ANCHO *	PZA	1	4,50	0,00	100,00	C
BOTIN N° 38 CAÑA CORTA 6" C/PUNT Y RECUBR	PAR	0	0,00	0,00	100,00	C
SACO ENJEBADO N° 40 PUNTO AZUL*	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
BOTIN N° 42 DIELECTRICO *	PAR	0	0,00	0,00	100,00	C
BOTA JEBE N° 9 (T:43)80CM.PLANT/PUNTER.AC	PAR	0	0,00	0,00	100,00	C
PANTALON DE JEBE N° 38 PUNTO AZUL YALE	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
PANTALON RAYON ALUMINIZADO -TALLA M-	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
BOTIN N° 42 DIELECTRICO *	PAR	0	0,00	0,00	100,00	C
MASCARA D'PROTECCION P'ESMERILAR*	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C

CLASIF.	N° Art.	INVERSION(%)	ARTICULOS(%)
A	24	79,99	19,67
B	47	18,82	38,52
C	51	1,20	41,80

CUADRO N° 27: CLASIFICACIÓN ABC EPPS
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

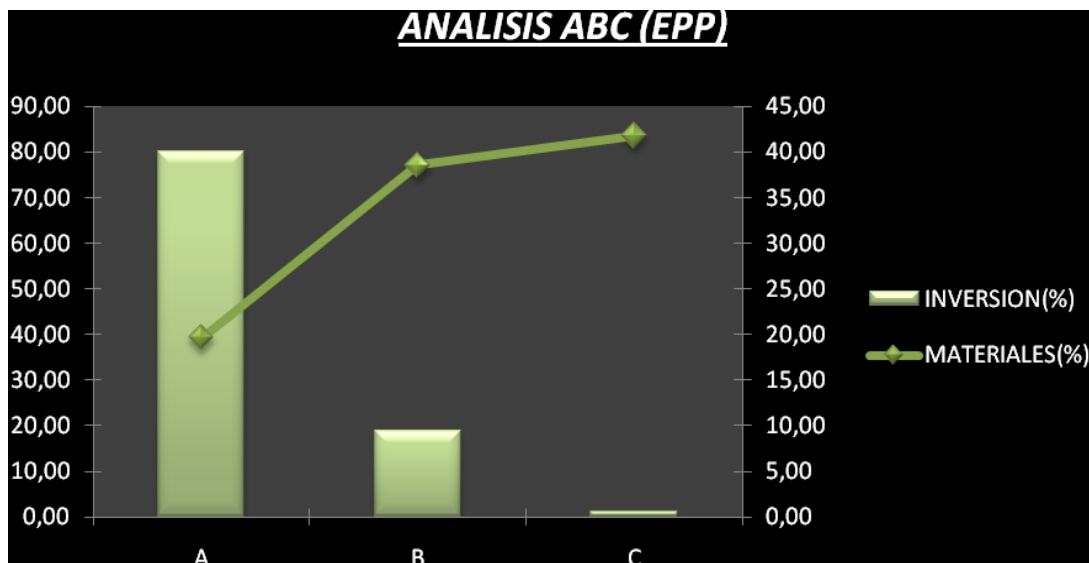


GRÁFICO Nº 6: GRAFICA CLASIFICACIÓN ABC EPPS

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

7.5.3.2. REPUESTOS

Texto breve	UMP	CONSUMO ANUAL	CV	%	% AC	ABC
PERNO ANCLAJE (SPLIT SET) 2" x 4' C/PLA.	PZA	179166	686205,78	12,44	12,44	A
BOLA DE ACERO DE 1.1/2" *	TM	422,795	523420,21	9,49	21,93	A
PERNO ANCLAJE (SPLIT SET) 2" x 5' C/PLA	PZA	118345	506516,60	9,18	31,11	A
BOLA DE ACERO DE 3.1/2"	TM	307,134	372553,54	6,75	37,86	A
BOLA DE ACERO DE 3"	TM	260,869	316434,10	5,74	43,60	A
PERNO ANCLAJE (SPLIT SET) 2" x 7' C/PLA	PZA	34453	187079,79	3,39	46,99	A
BROCA DESCARTABLE TIPO BOTON DE 41MM.	PZA	7549	175891,70	3,19	50,18	A
BARRA CONICA 7/8" X 6' 7876-6118-11 *	PZA	1649	120377,00	2,18	52,36	A
BARRA CONICA 7/8" X 6' 7876-6118-11 *	PZA	1653	120669,00	2,19	54,55	A
BROCA DESCARTABLE TIPO BOTON DE 38MM.	PZA	5264	117387,20	2,13	56,68	A
LLANTA 17.5-25 L5S 20PR.	PZA	39	110298,63	2,00	58,68	A
C1418A SLEEVE BUSHING *	PZA	2303	91198,80	1,65	60,33	A
BARRA CONICA 7/8" X 4' 7876-6112-11 *	PZA	1690	90127,70	1,63	61,96	A
BARRA CONICA 7/8" X 4' 7876-6112-11 *	PZA	1690	87880,00	1,59	63,56	A
BOLA DE ACERO DE 2" *	TM	71,653	86915,09	1,58	65,13	A
LLANTA 950 X 20 *	PZA	59	80782,80	1,46	66,60	A
FILTRO HIDRAULICO RETOR TAMROCK 67146983	PZA	164	59737,00	1,08	67,68	A
FILTRO HIDRAULICO RETOR TAMROCK 67146983	PZA	154	56094,50	1,02	68,70	A
FILTRO HIDRAULICO RETOR TAMROCK 67146983	PZA	145	52816,25	0,96	69,65	A
130049 BIT BUTTON RET 064 HM38 BR5/4 H	PZA	340	52020,00	0,94	70,60	A
LLANTA 20.5 X 25 16 PLY *	PZA	22	51672,72	0,94	71,53	A
210023 M/F ROD 1,22M R32F X RD33 X R147.	PZA	304	50768,00	0,92	72,45	A

B2334 PISTON	PZA	454	49331,64	0,89	73,35	A
FILTRO HIDRAULICO RETOR TAMROCK 67146983	PZA	118	42981,50	0,78	74,13	A
5574353900 VALVULA DE PILOTAJE	PZA	9	42616,80	0,77	74,90	A
7324-4715C-20 TUB GIZ LONG HOLE T38 -5	PZA	170	41480,00	0,75	75,65	A
210023 M/F ROD 1,22M R32F X RD33 X R147.	PZA	284	40504,08	0,73	76,39	A
210044 ROD M/F 1.22 M. (4#) HM38 RD39	PZA	182	36181,60	0,66	77,04	A
67010977 TRAMING SWICHT *	JGO	216	35789,04	0,65	77,69	A
210030 M/F ROD, 1.52M HM38F X RD39 X	PZA	145	35380,00	0,64	78,33	A
LLANTA 1200XR20 L5S TRACCION P/ TORO	PZA	22	34826,00	0,63	78,96	A
7876-6108-11 BARRA CONICA 7/8" X 3'	PZA	684	34200,00	0,62	79,58	A
210030 M/F ROD, 1.52M HM38F X RD39 X	PZA	150	34168,50	0,62	80,20	A
FILTRO HIDROSTAT RETORN TAMROCK 67133198	PZA	361	33363,62	0,60	80,81	A
FILTRO HIDROSTAT RETORN TAMROCK 67133198	PZA	361	33363,62	0,60	81,41	B
C1517 FRONT CYLINDER WASHER LINER *	PZA	1067	32607,52	0,59	82,00	B
C1517 FRONT CYLINDER WASHER LINER *	PZA	1045	31935,20	0,58	82,58	B
LLANTA 8.25R15 XZM INDUSTRIAL	PZA	40	31920,00	0,58	83,16	B
B5053 RIFLE BAR (REVERSIBLE)	PZA	476	30825,76	0,56	83,72	B
130049 BIT BUTTON RET 064 HM38 BR5/4 H	PZA	346	30063,94	0,54	84,27	B
LLANTAS 14.00-24 G3	PZA	26	29320,72	0,53	84,80	B
C1508 RIFLE NUT *	PZA	1323	28470,96	0,52	85,31	B
LLANTA 7.50R15 *	PZA	26	28275,00	0,51	85,83	B
C1512 CHUCK NUT *	PZA	727	21112,08	0,38	86,21	B
FILTRO AIRE PRIMARIO DONALDSON P771529	PZA	787	20800,41	0,38	86,59	B
418-0148 TURBO	PZA	9	18000,00	0,33	86,91	B
7876-6106-11 BARRA CONICA 7/8" X 2'	PZA	260	15337,40	0,28	87,19	B
7876-6106-11 BARRA CONICA 7/8" X 2'	PZA	260	15337,40	0,28	87,47	B
A2599 STEEL RETAINER	PZA	122	14726,62	0,27	87,73	B
70020976 SPINDLR SHAFT ~	PZA	8	14550,56	0,26	88,00	B
690 406 60 BREAKE SEAL	PZA	7	14112,00	0,26	88,25	B
179-67-40-C PACKING VLKLN BCKT D1	PZA	2075	13217,75	0,24	88,49	B
BROCA 7/8" X 38MM 050145 *	PZA	700	12698,00	0,23	88,72	B
C1572 JACKLEG SIDEROD *	PZA	397	11381,99	0,21	88,93	B
B 1178 PORTA BROCA *	PZA	92	11105,32	0,20	89,13	B
1973854A PACKING HAT D1733	PZA	1417	10712,52	0,19	89,33	B
7876-6106-11 BARRA CONICA 7/8" X 2'	PZA	260	10400,00	0,19	89,51	B
67010684 ALTERNADOR 14V	PZA	11	10270,59	0,19	89,70	B
5540395900 CRUCETA	PZA	30	10079,70	0,18	89,88	B
5541-8872-00 LAMP	PZA	20	10050,00	0,18	90,07	B
BROCA 7/8" X 41MM 050146 *	PZA	510	9639,00	0,17	90,24	B
73816214 BELT *	PZA	20	9619,40	0,17	90,41	B
450550 SHK COP 1838T HM38 038/435	PZA	38	9310,00	0,17	90,58	B
LLANTA 12-16.5 NHS DE 10 PLY	PZA	22	8953,78	0,16	90,75	B
FILTRO AIRE SECUNDARIO DONALDSON P119410	PZA	625	8606,25	0,16	90,90	B
LLANTA 1300 X 24 14PR G2 GOODYEAR	PZA	13	8440,12	0,15	91,05	B
64257375 PIN *	PZA	22	8194,34	0,15	91,20	B
250161 ROD TAP 1.83M 6' H22 108MM 11D	PZA	116	8174,52	0,15	91,35	B
BARRA CONICA 7/8" X 8' (2.44M) 250162	PZA	105	8085,00	0,15	91,50	B
BARRA CONICA 7/8" X 8' (2.44M) 250162	PZA	105	8085,00	0,15	91,64	B
64106224 BREAKER CIRCUI *	PZA	4	7977,16	0,14	91,79	B
250160 ROD TAP 1.22M 4' H22 108MM 11D	PZA	143	7626,19	0,14	91,93	B
LLANTA 8.25R15 *	PZA	20	7590,40	0,14	92,07	B
66602803 KIT STOP MOTOR	PZA	12	7228,80	0,13	92,20	B
5573870700 BOCINA	PZA	11	6932,31	0,13	92,32	B
7721-4802-S45 REAMING BUTT BIT MP45 SPHE	PZA	37	6845,00	0,12	92,45	B
67010977 LIGHT SWITCH	PZA	41	6793,29	0,12	92,57	B
3222311922 FILTRO SEPARADOR	PZA	134	6449,42	0,12	92,69	B
64255848 SEAL KIT 4 BORE *	PZA	17	6394,55	0,12	92,80	B

71938946 TEMP.GAUGE	PZA	24	6232,56	0,11	92,92	B
130056 BIT BTN RET 64MM R32	PZA	65	6071,65	0,11	93,03	B
67154110 SEEL KIT *	PZA	27	6070,95	0,11	93,14	B
P181063 AIR PRIMARY ROUND, FINNED *	PZA	224	5844,16	0,11	93,24	B
LLANTA 12.00-20 20PR STK+, ML-4	PZA	9	5836,50	0,11	93,35	B
D6177 RETCHET PAW (REVERSIBLE) *	PZA	3303	5681,16	0,10	93,45	B
7821-3440 R32 PILOT ADAPTER	PZA	26	5590,00	0,10	93,55	B
795-1469 SACADOR DE BROCAS *	PZA	98	5490,94	0,10	93,65	B
5580 0046 79 BOMBA DE COMBUSTIBLE	PZA	7	5351,78	0,10	93,75	B
450550 SHK COP 1838T HM38 038/435	PZA	40	5235,20	0,09	93,84	B
69032344 WORK SEGMENT SEAL KIT *	PZA	46	5171,32	0,09	93,94	B
71934428 PRESSURE GAUGE *	PZA	19	5008,02	0,09	94,03	B
BARRA CONICA 7/8" X 3" (0.86M) 250185	PZA	114	4994,34	0,09	94,12	B
BROCA DESCARTABLE(C/3 ORIF) 41 MM. *	PZA	261	4799,79	0,09	94,20	B
LLANTA DELANTERA 28X9-15 RIM 7.0 F03 403	PZA	18	4611,78	0,08	94,29	B
5540601800 BEARING	PZA	22	4558,62	0,08	94,37	B
64257336 PIN UPPER ART *	PZA	14	4557,00	0,08	94,45	B
5572802600 CLAMP	PZA	12	4536,00	0,08	94,54	B
85083479 TEMPERATURE GAUGE	PZA	14	4454,94	0,08	94,62	B
64269075 BUSHING *	PZA	49	4277,70	0,08	94,69	B
56012861 FILTER ELEMENT	PZA	36	4273,56	0,08	94,77	B
3115923890 OVERHAUL KIT	PZA	1	4197,60	0,08	94,85	B
5541924200 CABLE	PZA	36	4160,88	0,08	94,92	B
090021 BIT BUTTON PILOT 127 HM38 048H	PZA	13	4135,95	0,07	95,00	B
FILTRO AIRE P119778 AF4150 *	PZA	228	4115,40	0,07	95,07	B
3128 2021 05 BOCINA	PZA	4	4047,48	0,07	95,15	B
5541300800 FILTRO HIDRAULICO	PZA	9	4041,63	0,07	95,22	B
64255850 SEAL KIT 6 BORE 3.1/2 ROD	PZA	7	4000,99	0,07	95,29	B
7823-2647 PILOT ADAPTER T38 12DEGX63 MM	PZA	16	4000,00	0,07	95,36	B
5112305242 FILTRO AIRE SECUNDARIO	PZA	59	3865,09	0,07	95,43	B
260002 ROD TAP 1,22 M. (4#) H22 108MM	PZA	72	3841,92	0,07	95,50	B
70595386 ENGINE RIGHT FRONT SUPPORT	PZA	6	3774,12	0,07	95,57	B
2901024501 ROTO INJECT FLUID	L	60	3748,20	0,07	95,64	B
P181063 AIR PRIMARY ROUND, FINNED *	PZA	142	3704,78	0,07	95,71	B
5574336300 HARNES MVS	PZA	2	3584,50	0,06	95,77	B
64257373 SLEEVE *	PZA	13	3565,25	0,06	95,84	B
69018900 SPIDER ASSEMBLY *	PZA	32	3562,88	0,06	95,90	B
73225770 THRUST BEARING *	PZA	16	3537,44	0,06	95,97	B
64257397 PIN *	PZA	16	3495,36	0,06	96,03	B
88220489 MECHANICAL AC.MODULE	PZA	8	3426,08	0,06	96,09	B
5573-2493-00 SOLENOID VALVE	PZA	4	3402,04	0,06	96,15	B
2901077901 KIT DE SEPARADOR DE ACEITE	PZA	12	3380,40	0,06	96,21	B
64255847 SEAL KIT 3.1/2 *	PZA	10	3373,70	0,06	96,28	B
P537876 AIR PRIMARY	PZA	107	3312,72	0,06	96,34	B
300012 ROD M/F 4.31M 14' HM38 H35 R32SP	PZA	9	3295,71	0,06	96,40	B
3128048100 SHAFT	PZA	10	3291,70	0,06	96,46	B
140030 BIT BTN STR 064 R32 BF6/3 H	PZA	33	3257,10	0,06	96,51	B
450212 SHANK SECO S361R X R32 132.20...	PZA	27	3212,46	0,06	96,57	B
67154109 SEAL KIT *	JGO	15	3165,15	0,06	96,63	B
68117702 BEARING SPHERI *	PZA	20	3088,80	0,06	96,69	B
74011320 BATTERY MASTER SWITCH	PZA	12	3023,04	0,05	96,74	B
69033870 HANDLE SHAFT KIT *	JGO	16	3015,20	0,05	96,80	B
64269073 BUSHING *	PZA	27	2987,55	0,05	96,85	B
64257396 PIN *	PZA	11	2985,73	0,05	96,90	B
2959515 REGULADOR HEINZMAN	PZA	1	2890,80	0,05	96,96	B
64257551 SLEEVE *	PZA	10	2882,60	0,05	97,01	B
5112305243 FILTRO AIRE PRIMARIO	PZA	48	2868,96	0,05	97,06	B

69017820	SEAL, KIT	*	JGO	15	2847,15	0,05	97,11	B
66960004	RECTIFIER	*	PZA	24	2795,28	0,05	97,16	B
69033876	PULSAR 24V	*	PZA	10	2790,70	0,05	97,21	B
17970385	CUB RUBBER	*	PZA	538	2749,18	0,05	97,26	B
64257383	PIN LOWER ART	*	PZA	12	2675,76	0,05	97,31	B
5541924300	BULBO		PZA	96	2653,44	0,05	97,36	B
3128303930	PIEZA DESLIZANTE DE VIGA		PZA	25	2610,50	0,05	97,41	B
04004080	FILTER ELEMENT		PZA	30	2594,70	0,05	97,45	B
3128055101	CABLE DE ACERO		PZA	13	2586,22	0,05	97,50	B
5537672200	GAUGE	*	PZA	35	2579,50	0,05	97,55	B
C1809	WATER SYSTEM THREADED	*	PZA	162	2530,44	0,05	97,59	B
5541024100	MOUNT		PZA	18	2486,34	0,05	97,64	B
66958466	FAROS 12V		PZA	56	2467,36	0,04	97,68	B
56018232	FILTER ELEMENT		PZA	36	2436,48	0,04	97,73	B
5573 8744 00	PRESSURE SWITCH		PZA	5	2219,40	0,04	97,77	B
P119778	AIR SAFETY ROUND	*	PZA	122	2215,52	0,04	97,81	B
P537877	AIR SFTY		PZA	81	2135,97	0,04	97,85	B
64257374	SLEEVE	*	PZA	7	2135,35	0,04	97,89	B
5541924100	GROMMET		PZA	31	2128,77	0,04	97,92	B
5112287858	ELEMENTO FILTRO BOMBA TRACC		PZA	11	2115,19	0,04	97,96	B
7723-4827-S45	REAM BIT 12DEGX 63.1X127MM		PZA	8	2080,00	0,04	98,00	B
71199685	ENGINE OIL FILTER		PZA	139	2079,44	0,04	98,04	B
71199685	ENGINE OIL FILTER		PZA	139	2079,44	0,04	98,08	B
D1388	SIDE ROD NUT	*	PZA	635	1968,50	0,04	98,11	B
5574346100	PIN CENTRAL Z-BAR		PZA	1	1967,71	0,04	98,15	B
64257369	SLEEVE	*	PZA	10	1943,30	0,04	98,18	B
D1673	WATER VALVE SEAT		PZA	1046	1924,64	0,03	98,22	B
68098639	ALTERNATOR		PZA	4	1923,72	0,03	98,25	B
69006432	V-BELT SET OF 2 9.5X1340		PZA	40	1887,60	0,03	98,29	B
	FILTRO HIDROSTATICO TAMROCK 67465531		PZA	90	1854,90	0,03	98,32	B
	HEAD LIGHT 64109567	*	PZA	60	1833,00	0,03	98,35	B
	FILTRO AIRE SECUNDARIO P119373		PZA	97	1830,39	0,03	98,39	B
	BROCA DE 7/8" X 36 MM		PZA	97	1809,05	0,03	98,42	B
3128064701	PULL ROPE		PZA	8	1724,00	0,03	98,45	B
71199685	ENGINE OIL FILTER		PZA	113	1690,48	0,03	98,48	B
	LLANTA 750 X 16 12PLY -DELANTERA-	*	PZA	12	1660,44	0,03	98,51	B
	LLANTA TRASERA 6.50-10RIM 5.0 B/M 8758	*	PZA	10	1642,50	0,03	98,54	B
	164-6503 O-RING R3056 (USE BS-S164811)*		PZA	2683	1636,63	0,03	98,57	B
	LLANTA 750 X 16 -10 PLY- PANTANERA		PZA	13	1603,03	0,03	98,60	B
	4152326 TURBO COMPLETO		PZA	1	1562,50	0,03	98,63	B
	705-95387 ENGINE LEFT FRONT SUPPORT		PZA	2	1531,72	0,03	98,66	B
	3128302550 CENTRALIZADOR DE BARRA		PZA	21	1517,88	0,03	98,68	B
	3128302550 CENTRALIZADOR DE BARRA		PZA	21	1517,88	0,03	98,71	B
	64400345 BEARING SPHERICAL PLAIN SHAFT*		PZA	28	1447,60	0,03	98,74	B
	67153920 BUSHING	*	PZA	13	1445,73	0,03	98,76	B
	56012848 ENGINE OIL FILTER		PZA	39	1419,60	0,03	98,79	B
	BROCA DESCARTABLE(C/2 ORIF) 38 MM.	*	PZA	77	1396,78	0,03	98,81	B
	355538A REJILLA DE LA TOMA DE AIRE		PZA	388	1358,00	0,02	98,84	B
	CAMARA 1400 X 24/25 ESTRA REFORZADA	*	PZA	28	1343,72	0,02	98,86	B
	164-3903 O-RING (USE BS-S164231)	*	PZA	2721	1333,29	0,02	98,89	B
	CAMARA 1200 X 24	*	PZA	41	1317,33	0,02	98,91	B
	64400346 BEARING SPHERI	*	PZA	39	1279,98	0,02	98,93	B
	070034 BIT BTN RMG 127MM (5.0") 40MM 12		PZA	6	1279,02	0,02	98,96	B
	FILTRO PETROLEO P550440		PZA	199	1263,65	0,02	98,98	B
	1613872000 FILTRO AIRE	*	PZA	35	1236,90	0,02	99,00	B
	8231101804 ELEMENTO DE FILTRO		PZA	11	1210,44	0,02	99,02	B
	1646014 O RING		PZA	1535	1181,95	0,02	99,05	B

3115192602 DIAFRAGMA	PZA	5	1180,30	0,02	99,07	B
3222311922 FILTRO SEPARADOR	PZA	134	1167,14	0,02	99,09	B
3115915096 KIT DE SELLOS	PZA	5	1132,85	0,02	99,11	B
9002660 SPACER PISTON LOCATING (C10120)	PZA	62	1130,26	0,02	99,13	B
S2141 NUT, WATER STEM *	PZA	145	1100,55	0,02	99,15	B
D1611C PAWL PLUNGER SPRING *	PZA	1971	1064,34	0,02	99,17	B
5535542400 BEARING	PZA	8	1063,52	0,02	99,19	B
CAMARA 13.00 X 24	PZA	28	1060,08	0,02	99,21	B
68088812 V-BELT	PZA	20	1058,80	0,02	99,23	B
C1572C SIDE ROD *	PZA	46	1029,02	0,02	99,24	B
ORING PARA LLANTA 17.5 X 25	PZA	59	1013,03	0,02	99,26	B
3128230103 RESORTE	PZA	9	970,29	0,02	99,28	B
D1675 WATER TUBE SEAL	PZA	686	960,40	0,02	99,30	B
67412954 FAJA ALTERNADOR	PZA	32	957,44	0,02	99,32	B
04699490 BOLT *	PZA	75	941,25	0,02	99,33	B
FILTRO HIDRUALICO TRANSMISION P165569	PZA	26	905,06	0,02	99,35	B
5541 5627 00 MOUNT	PZA	23	888,49	0,02	99,37	B
5541570800 HORN (CLAXON)	PZA	3	884,40	0,02	99,38	B
66958467 HEAD LIGHT *	PZA	22	881,10	0,02	99,40	B
FILTRO ACEITE P553771 -DONALSON- *	PZA	144	871,20	0,02	99,41	B
64120070 24V WORKLIGHT *	PZA	16	863,84	0,02	99,43	B
CAMARA 18.00 X 25	PZA	8	817,92	0,01	99,44	C
67413735 SEAL KIT *	JGO	2	669,80	0,01	99,46	C
CAMARA 17.50 X 25 *	PZA	8	635,52	0,01	99,47	C
64118298 PUSH BUTTON-ILL *	PZA	4	595,04	0,01	99,48	C
3128302300 CLAMP	PZA	2	579,88	0,01	99,49	C
FILTRO DE AIRE PRIMARIO P181070	PZA	14	576,94	0,01	99,50	C
64120094 CARTRIDGE 3 WAY *	PZA	3	576,09	0,01	99,51	C
CAMARA 2050 X 25 *	PZA	6	545,70	0,01	99,52	C
FILTRO DE PETROLEO P554620	PZA	99	529,65	0,01	99,53	C
04790109 CHARGE COOLER HOSE	PZA	4	520,00	0,01	99,54	C
64136028 VALVE COUNTERBALANCE *	PZA	2	518,26	0,01	99,55	C
5540387600 SWITCH DE PRESSURE	PZA	4	515,88	0,01	99,56	C
5540-9944-00 SWICTH	PZA	5	508,20	0,01	99,57	C
67412892 FAJA ALTERNADOR 33-NL	PZA	32	507,84	0,01	99,58	C
7304-3656-01 SHANK 525 MM ATLAS COP 1432	PZA	2	490,00	0,01	99,58	C
17970385C PACKING (CAN)	PZA	80	481,60	0,01	99,59	C
3222306385 FUEL FILTER	PZA	25	463,25	0,01	99,60	C
5541094300 SWITCH	PZA	3	457,29	0,01	99,61	C
5537 193100 KIT ACUMULADOR	JGO	2	456,24	0,01	99,62	C
67133336 RUBBER GAS *	PZA	67	446,89	0,01	99,63	C
3128048600 TUBO DE METAL	PZA	1	414,57	0,01	99,63	C
5536-9657-00 CIRCUITO BREAKER	PZA	7	404,11	0,01	99,64	C
5535437300 BEARING	PZA	3	398,82	0,01	99,65	C
3128055101 CABLE DE ACERO	PZA	2	397,88	0,01	99,66	C
5536681000 HOURMETER	PZA	5	389,45	0,01	99,66	C
5540-4299-00 CIRCUITO BREAKER	PZA	3	386,91	0,01	99,67	C
GUARDACAMARA 13.00-24	PZA	19	386,46	0,01	99,68	C
5541095700 HOSE	PZA	2	386,16	0,01	99,68	C
64804681 SPACER *	PZA	12	379,80	0,01	99,69	C
67413802 SPIDER AND BEARING *	PZA	5	373,35	0,01	99,70	C
5537 6723 00 MANOMETRO DE PRESION	PZA	5	368,50	0,01	99,70	C
5541055400 SELLOS	PZA	2	359,94	0,01	99,71	C
64116603 PRESSURE SENDER *	PZA	6	358,92	0,01	99,72	C
88742379 COIL	PZA	2	355,66	0,01	99,72	C
5112300759 FILTRO ACEITE DE MOTOR	PZA	12	353,76	0,01	99,73	C
5572824200 MANGUERA DE RADIADOR	PZA	14	352,10	0,01	99,74	C

67011152 RELAY STARTER	PZA	5	335,55	0,01	99,74	C
P552100 LUBE FILTER	PZA	41	333,33	0,01	99,75	C
5572805100 SHIMS	PZA	4	327,16	0,01	99,75	C
64120193 ENGINE PRESS. GAUGE 24 V. ~	PZA	5	320,15	0,01	99,76	C
P553771 LUBE FILTER *	PZA	52	314,60	0,01	99,77	C
5541317300 RELAY	PZA	3	311,55	0,01	99,77	C
0347-6100-19 HOSE CLIP	PZA	12	296,28	0,01	99,78	C
5534903100 PRESSURE SWITCH	PZA	5	293,10	0,01	99,78	C
2134511 BOMBA DE COMBUSTIBLE	PZA	4	287,52	0,01	99,79	C
04004031 ELEMENT FILTER H.P.	PZA	8	285,12	0,01	99,79	C
CAMARA DE 900 X 20	PZA	24	282,96	0,01	99,80	C
CAMARA DE 900 X 20	PZA	24	282,96	0,01	99,80	C
2934378 TOBERAS	PZA	9	274,50	0,00	99,81	C
3222311922 FILTRO SEPARADOR	PZA	134	268,00	0,00	99,81	C
5541-9070-00 BELT	PZA	12	262,92	0,00	99,82	C
380007 PILOTO R32	PZA	3	262,80	0,00	99,82	C
5537510000 PRESSURE SWITCH	PZA	4	254,60	0,00	99,83	C
GUARDACAMARA 12.00-24	PZA	16	244,00	0,00	99,83	C
67011011 LAMP	PZA	77	241,78	0,00	99,84	C
64404173 HHCS 1/ 12 UNS *	PZA	8	232,64	0,00	99,84	C
26192 VALVULA OTR J-650	PZA	17	221,00	0,00	99,84	C
GUARDA CAMARA DE 14.00 X 24	PZA	9	215,46	0,00	99,85	C
5537 6730 00 MANOMETRO DE TEMPERATURA	PZA	3	208,53	0,00	99,85	C
CAMARA 750 X 15 *	PZA	104	208,00	0,00	99,86	C
64118516 LIGHT BULB 2W 2 *	PZA	76	204,44	0,00	99,86	C
0347-6100-21 HOSE CLIP	PZA	8	203,60	0,00	99,86	C
5537-3029-00 CIRCUITO BREAKER	PZA	4	197,64	0,00	99,87	C
3128061900 KEY	PZA	51	193,80	0,00	99,87	C
04790110 HOSE CLAMP	PZA	6	189,30	0,00	99,87	C
64118818 ALARM,BACK UP *	PZA	2	187,84	0,00	99,88	C
5541060000 CONTROL LAMP	PZA	2	174,20	0,00	99,88	C
P163903 HYD CART	PZA	9	171,63	0,00	99,88	C
FILTRO HIDRUALICO P163910 *	PZA	28	170,80	0,00	99,89	C
64110863 SWITCH W/BREAKE. *	PZA	2	169,96	0,00	99,89	C
64132927 ILLUMINATED BODY	PZA	1	164,05	0,00	99,89	C
68093325 SWITCH KEYLESS *	PZA	3	160,89	0,00	99,89	C
67413363 SEAL KIT *	JGO	23	151,34	0,00	99,90	C
5112304341 HEAD LIGHT	PZA	4	151,00	0,00	99,90	C
3115233300 RETEN DE CAUCHO	PZA	25	150,50	0,00	99,90	C
3371888 TUBO DE GUIA DE BALANCINES	PZA	8	150,40	0,00	99,91	C
1160097 RETENES POSTERIORES D/TAPA	PZA	2	142,44	0,00	99,91	C
69035080 REPAIR KIT *	PZA	3	139,29	0,00	99,91	C
64100644 BUTTON, PREHEAT *	PZA	8	133,28	0,00	99,91	C
64119931 VOLTMETER 24V. *	PZA	2	116,00	0,00	99,92	C
26187 VALVULAS COMPLETAS OTR H-45	PZA	8	112,00	0,00	99,92	C
5537411500 ARANDELA*	PZA	4	105,64	0,00	99,92	C
0500 4501 22 BEARING R.A. 0500453620	PZA	3	102,33	0,00	99,92	C
64118790 CONTACT BLOCK *	PZA	2	101,14	0,00	99,92	C
35000-12 COPA AFILADO 12 MM	PZA	1	100,00	0,00	99,92	C
1170060 BUJIAS INCANDESCENTES 24V FL912	PZA	2	96,02	0,00	99,93	C
35000-11 COPA AFILADO 11 MM	PZA	1	95,00	0,00	99,93	C
5540737500 CONTACT BLOCK	PZA	1	90,45	0,00	99,93	C
35000-10 COPA AFILADO 10 MM	PZA	1	90,00	0,00	99,93	C
5530514500 GREASE	PZA	40	89,60	0,00	99,93	C
3222310454 EXTENDER	PZA	4	83,04	0,00	99,93	C
64120132 SWITCH PRESSUR *	PZA	1	82,47	0,00	99,94	C
69018715 SEAL KIT FILTE *	JGO	4	81,32	0,00	99,94	C

5541028100 SCREW	PZA	8	79,60	0,00	99,94	C
55014896 HEXAGON HEAD BOLT	PZA	7	78,82	0,00	99,94	C
64401013 FITTING GREASE *	PZA	33	76,89	0,00	99,94	C
2101802 GOMAS DE CAÑERIAS	PZA	4	74,24	0,00	99,94	C
64800136 1/8 NPT GREASE *	PZA	16	74,24	0,00	99,94	C
P777639 FILTRO AIRE SEGURIDAD 88546709	PZA	5	73,80	0,00	99,95	C
67413365 SEAL KIT *	JGO	8	73,28	0,00	99,95	C
3372153 ASIENTO DE INYECTOR (03372153) *	PZA	11	72,05	0,00	99,95	C
26120 BASE DE VALVULA OTR H-41	PZA	16	72,00	0,00	99,95	C
P560706 HYD CART	PZA	2	71,28	0,00	99,95	C
5541427600 SEAL KIT	PZA	2	69,02	0,00	99,95	C
3128259405 KIT DE SELLOS	PZA	1	67,31	0,00	99,95	C
250362 ROD CLR TPR 1630 22H 108 X 11° 5'	PZA	1	64,86	0,00	99,95	C
64120167 SENDER OIL PRESS *	PZA	1	64,72	0,00	99,96	C
GUARDACAMARA DE 9.50 x 20 *	PZA	6	63,78	0,00	99,96	C
64404349 FLATWASHER 1" *	PZA	21	60,27	0,00	99,96	C
90509962 BROCA DESC TIP BOTON DE 41 MM	PZA	30	60,00	0,00	99,96	C
67413364 SEAL KIT *	PZA	8	58,88	0,00	99,96	C
55014897 HEXAGON HEAD BULT	PZA	7	58,45	0,00	99,96	C
3115915390 JGO.DE ANILLOS(JEBE)	PZA	1	58,02	0,00	99,96	C
0544216200 GRASERA	PZA	88	57,20	0,00	99,96	C
3222310440 NIPLE	PZA	5	56,15	0,00	99,96	C
3223311922 FILTER (SEPARADOR DE AGUA)	PZA	28	56,00	0,00	99,97	C
3223311922 FILTER (SEPARADOR DE AGUA)	PZA	28	56,00	0,00	99,97	C
5532506500 V BELT	PZA	26	52,00	0,00	99,97	C
5534623800 HOSE	PZA	1	51,64	0,00	99,97	C
3128048200 WASHER	PZA	2	50,06	0,00	99,97	C
3217000452 LAMP PUSHBUTTON	PZA	2	48,78	0,00	99,97	C
90509966 BROCA DESCAR TIP BOTON DE 38MM.	PZA	24	48,00	0,00	99,97	C
5537132200 FITTING	PZA	1	46,14	0,00	99,97	C
5541427700 SEAL KIT	PZA	2	45,12	0,00	99,97	C
3217001013 PALM GRIP	PZA	3	41,61	0,00	99,97	C
64404227 STOV LOC NUT 1" *	PZA	8	40,96	0,00	99,97	C
2135002 VALVULA DE RETENCION *	PZA	1	40,74	0,00	99,97	C
5541060800 PERNO	PZA	20	40,00	0,00	99,98	C
5541060800 PERNO	PZA	20	40,00	0,00	99,98	C
P551553 HYD FLTR	PZA	10	39,70	0,00	99,98	C
CAMARA 750X16 C/ PITON CORTO JEBE KR-16	PZA	2	39,06	0,00	99,98	C
3217000502 CONTACT BLOCK	PZA	3	37,47	0,00	99,98	C
0259206200 INSERTO	PZA	8	36,08	0,00	99,98	C
2238081 TEMPLADOR D/FAJA MOTOR F3L 912	PZA	2	36,00	0,00	99,98	C
2133781 RETENES DELANTEROS D/TAPA	PZA	1	35,99	0,00	99,98	C
5541 0140 00 TEMPERATURE SENSOR *	PZA	1	35,17	0,00	99,98	C
5541427400 SEAL KIT	PZA	2	34,40	0,00	99,98	C
3217001025 PALM GRIP	PZA	2	32,58	0,00	99,98	C
64120160 SEAL *	PZA	3	32,49	0,00	99,98	C
3128 3039 30 GUIA DE TEFLON	PZA	16	32,00	0,00	99,98	C
7E-3380 REGULADOR	PZA	15	30,00	0,00	99,98	C
5537 428000 JOCKING	PZA	14	29,82	0,00	99,98	C
1109041 RODAJE VENTILADOR	PZA	1	29,17	0,00	99,99	C
BARRA CONICA 7/8" X 5'	PZA	14	28,00	0,00	99,99	C
3176449400 BULBO H3 24 V 70W	PZA	2	26,32	0,00	99,99	C
5537 427900 SEAL	PZA	14	25,48	0,00	99,99	C
0147196026 PERNOS DE Z-BAR	PZA	12	24,00	0,00	99,99	C
64118789 CONTACT BLOCK *	PZA	1	23,68	0,00	99,99	C
0502122601 RODAMIENTO DE BOLA	PZA	2	21,44	0,00	99,99	C
3115336300 001 SELLO (R.A 0665099921)	PZA	2	20,38	0,00	99,99	C

64118545	ADAPTER-STRAIGHT	*	PZA	2	20,10	0,00	99,99	C
90504865	BARRA CONICA 7/8" X 4'		PZA	10	20,00	0,00	99,99	C
90504868	BARRA CONICA 7/8" X 6'		PZA	10	20,00	0,00	99,99	C
5537877200	PERNOS DE DIFERENCIAL		PZA	3	19,20	0,00	99,99	C
0291112844	LOCK NUT		PZA	4	19,20	0,00	99,99	C
P551318	FUEL FILTER ELEMENT (69036396)*		PZA	2	19,18	0,00	99,99	C
P554770	LUBE FLTR		PZA	5	18,55	0,00	99,99	C
GUARDACAMARA 1200 X 20		*	PZA	1	16,30	0,00	99,99	C
5541489600	FILTRO DE TRANSMISION		PZA	8	16,00	0,00	99,99	C
3128045801	SLIDER BAR		PZA	8	16,00	0,00	99,99	C
3115342300	GRASA PARA COP(BALDE)		PZA	8	16,00	0,00	99,99	C
7514-4664-S48	BUTTON BIT T38 64		PZA	8	16,00	0,00	99,99	C
64103613	F/A ADAPTER(2062-12-8)	*	PZA	1	15,50	0,00	99,99	C
0666800704	AXIAL SEAL (SELLO)		PZA	1	14,61	0,00	99,99	C
5580007125	FAN GUARD		PZA	7	14,00	0,00	99,99	C
5574728500	SEAT		PZA	7	14,00	0,00	99,99	C
P777638	FILTRO AIRE-(ELEMENT PRIMARY)*		PZA	6	12,00	0,00	99,99	C
7853-5112-20	MF ROD R32 L=1220		PZA	6	12,00	0,00	99,99	C
P559418	LUBE FILTER		PZA	2	10,58	0,00	99,99	C
GUARDA CAMARA 700 X 16		*	PZA	1	10,48	0,00	99,99	C
5572800800	CAP		PZA	5	10,00	0,00	99,99	C
0147196171	SCREW		PZA	5	10,00	0,00	99,99	C
5572843600	SEGURO		PZA	5	10,00	0,00	99,99	C
5541 7479 00	GUARD	*	PZA	5	10,00	0,00	99,99	C
64118787	SWITCH, LIGHTED	*	PZA	5	10,00	0,00	99,99	C
0666 6718 00	RETEN		PZA	1	9,98	0,00	100,00	C
64102287	F/A ADAPTER - 4	*	PZA	1	9,25	0,00	100,00	C
5541-5679-00	HOSE		PZA	4	8,00	0,00	100,00	C
5540051200	BATTERY		PZA	4	8,00	0,00	100,00	C
3128308336	HOLDER		PZA	4	8,00	0,00	100,00	C
3128315263	KIT DE SELLOS STINGER		PZA	4	8,00	0,00	100,00	C
5540 1128 00	WASHER		PZA	4	8,00	0,00	100,00	C
5537379000	RELAY 20A		PZA	4	8,00	0,00	100,00	C
5535621100	FUSE 130V AM		PZA	4	8,00	0,00	100,00	C
35000-09	COPA AFILADO 9 MM		PZA	4	8,00	0,00	100,00	C
050 122	BROCA DE 7/8" X 36 MM		PZA	4	8,00	0,00	100,00	C
LLANTA 12.00-20 18PR HRL ML-3			PZA	4	8,00	0,00	100,00	C
64112552	F/A ADAPTER STR	*	PZA	1	7,97	0,00	100,00	C
64102247	F/A ADAPTER-9	*	PZA	1	7,60	0,00	100,00	C
64100251	F/A ADAPTER - S	*	PZA	1	7,14	0,00	100,00	C
64403639	HHCS 3/4 UNF X 1.3/4" GR8 *		PZA	3	7,11	0,00	100,00	C
64114298	F/A ADAPTER	*	PZA	1	7,10	0,00	100,00	C
5537877300	PERNOS DE DIFERENCIAL		PZA	1	6,47	0,00	100,00	C
P550460	FUEL CARTRIDGE	*	PZA	1	6,45	0,00	100,00	C
0147150003	PERNO DE ACERO		PZA	3	6,00	0,00	100,00	C
0147195820	SCREW		PZA	3	6,00	0,00	100,00	C
64118786	SWITCH, LIGHTED	*	PZA	3	6,00	0,00	100,00	C
64403798	HHCS 7/16 X 1 3	*	PZA	8	5,20	0,00	100,00	C
2901069500	JUEGO DE FILTROS		JGO	2	4,00	0,00	100,00	C
5540426000	SWITCH		PZA	2	4,00	0,00	100,00	C
70821281	PIPE		PZA	2	4,00	0,00	100,00	C
5574 7918 00	HOSE		PZA	2	4,00	0,00	100,00	C
3128047510	HOSE DRUM (TAMBORA)		PZA	2	4,00	0,00	100,00	C
5537-7894-00	VALVE BRAKE		PZA	2	4,00	0,00	100,00	C
5540 4235 00	SCREW HEX	*	PZA	2	4,00	0,00	100,00	C
0665.1000.12	CUP SEAL		PZA	2	4,00	0,00	100,00	C
3115182200	MEMBRANA DE CAUCHO		PZA	2	4,00	0,00	100,00	C

7776-4438-B48 38 MM TAPERED BUT	PZA	2	4,00	0,00	100,00	C
7776-4440-B48 40 MM TAPERED BUT	PZA	2	4,00	0,00	100,00	C
64100025 F/A ADAPTER - 90 DEG. *	PZA	2	4,00	0,00	100,00	C
D6177 DOUBLE SIDE PAWL	PZA	2	3,66	0,00	100,00	C
64100390 ADAPTER, STRAIGHT *	PZA	1	2,52	0,00	100,00	C
0147140103 PERNO	PZA	4	2,04	0,00	100,00	C
5541332400 SEAL BELT	PZA	1	2,00	0,00	100,00	C
5537152800 CILINDRO DE CONTROL	PZA	1	2,00	0,00	100,00	C
5537170200 VALVULA	PZA	1	2,00	0,00	100,00	C
3125063400 ESPIGA DE APOYO	PZA	1	2,00	0,00	100,00	C
3128045810 RIEL DESLIZANTE	PZA	1	2,00	0,00	100,00	C
3128301895 EJE	PZA	1	2,00	0,00	100,00	C
3128302562 BOCINA	PZA	1	2,00	0,00	100,00	C
3217979865 VIDRIO	PZA	1	2,00	0,00	100,00	C
5500682700 BOCINA	PZA	1	2,00	0,00	100,00	C
5507832800 BOMBA PARA SISTEMA DE FRENO	PZA	1	2,00	0,00	100,00	C
5541703100 INSTALACION DE TUBOS	PZA	1	2,00	0,00	100,00	C
5541703200 TUBE	PZA	1	2,00	0,00	100,00	C
5572394400 LAINA	PZA	1	2,00	0,00	100,00	C
5572805200 SHIM	PZA	1	2,00	0,00	100,00	C
5573354500 ALARMA DE RETROCESO	PZA	1	2,00	0,00	100,00	C
5574336400 HARNES EMS	PZA	1	2,00	0,00	100,00	C
3128309881 NIPLE VIGA AVANCE	PZA	1	2,00	0,00	100,00	C
5540737200 CONTACT BLOCK	PZA	1	2,00	0,00	100,00	C
419-4015 CABLE DE MOTOR	PZA	1	2,00	0,00	100,00	C
3128078190 POLEA DEL CABLE DE AVANCE	PZA	1	2,00	0,00	100,00	C
5575634500 PLC	PZA	1	2,00	0,00	100,00	C
64100379 F/A ADAPTER - S *	PZA	1	2,00	0,00	100,00	C
64132918 ILLUMINATED PUSH BUTTON	PZA	1	2,00	0,00	100,00	C
85086479 GAUGE TEMPERATURA DE MOTOR	PZA	1	2,00	0,00	100,00	C
55047274 PUSH BUTTON GREEN	PZA	1	2,00	0,00	100,00	C
64404378 LOCK WASHER 7/16" *	PZA	8	1,68	0,00	100,00	C
5541570800 FLASHING BEACOM	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
7876-6118-11 BARRA CÓNICA 7/8"x11"x6PIE*	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
64403770 HHCS 3/8 X 1.1/2" *	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
5573 3544 00 ALARMA DE RETROCESO *	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
5541244800 VALVE	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
0147 1964 44 HEX HEAD SCREW	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
5556590800 MANGUERA ENSAMBL C/CONECTOR	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
0147196228 PERNO	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
5541089700 CONECTOR	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
0291 1128 42 LOCK NUT	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
5537302100 SWITCH	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
5537308700 BATTERY	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
5541082000 CAPSCREW	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
5561 3743 00 GAUGE	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
0301-2358-00 ARANDELA DE ACERO i	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
0666 7188 01 ANILLO DE RETENCION	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
0666 7190 01 ANILLO DE CIERRE	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
3176 1472 00 NIPLE	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
3176 3060 00 NIPLE	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
0147 1479 03 PERNO	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
3128048500 PLATE (SEPARADOR)	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
3128078549 HOLDER	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
3128078548 HOLDER	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
3128078430 POLEA (R.A.3128047400)	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
5535468200 INDICATOR	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C

5537387700 CLAMP	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
5541061200 CAP SCREW	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
5540 1129 00 WASHER	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
5536278500 CLAMP	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
2901069502 KIT D'FILTROS D'AIRE Y ACEITE	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
3176424502 HALOGENOS	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
5112318015 HEAD LIGHT	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
3128300407 GOMA	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
5540817800 CLAMP	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
5533272700 ORING	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
5533272800 ORING	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
5541858600 SWITCH	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
5501181800 INDICADOR D'TEMPERATURA MOTOR	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
5541246500 CIRCUIT BOARD	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
5573899700 GASKET	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
5536645400 HOSE	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
5541096900 GASKET	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
5536278600 CLAMP	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
5541025000 SCREW	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
5541083400 SCREW	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
0215000380 SCREW	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
0147196166 PERNOS DE Z-BAR	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
5535 1034 00 FITTING	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
5536 2784 00 CLAMP	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
5541 0393 00 CAPS CREW *	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
0147195829 PERNO	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
3125063900 CASQUILLO	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
5537387800 EMPAQUE DE ASBESTO	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
5535-3228-00 RESTRICTION INDICATOR	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
5537302200 SWITCH	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
5540993400 INDICADOR*	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
5540993500 TADICADOR *	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
5572814400 RESETABLE FUSE	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
0661.1026.00 SEAL WASHER	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
3128 2004 90 SEALING SET	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
0291112802 LOCK NUT	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
5533770800 CERROJO CAUCHO	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
0665100012 RETEN DE CAUCHO	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
3176000547 LIGHT EMIT DIOD	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
3176000547 LIGHT EMIT DIOD	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
5541449600 RELAY ARRANQUE	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
5533618500 CLAMP	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
5537113600 CLAMP	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
5537113600 CLAMP	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
5580009075 HOSE	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
5540 6239 00 SCREW	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
3128089300 PROFILE	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
3128208500 STRAINNER	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
450500 SHK BL HD155 HM38 055/575	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
130011 BIT BIN 76MM (3.0") HM38 BF 6/3 *	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
D13880 TUERCA TAPON DE ANILLO *	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
250183 ROD TAP 2' H22 108MM 11D	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
LLANTA LT245/75 R-16 -WRANGLER MT/R*	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
CAMARA 1200 X 20	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
260002 ROD TAP 1,22 M. (4#) H22 108MM	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
64118024 VALVE TREADLE *	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
64118683 V-BELT STOP	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C

55025293 SEAL KIT	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
67010139 HOURMETER *	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
64136048 SWITCH HYDRAULIC PRESSURE *	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
77005983 SWITCH TEMPERATURA ACEITE	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
64120233 DRIVE OIL PRESS. GAUGE *	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
67011229 RED LIGHT	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
P553293 HYD CART	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
2931314 JUNTA COMPLETA	JGO	0	0,00	0,00	100,00	C
BARRENO 7/8 X 5'11" C/COLLAR 714-1839*	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
64108446 F/A FLANGE HALF *	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C

CLASIF.	N° Art.	INVERSION(%)	ARTICULOS(%)
A	34	80,41	6,24
B	180	18,61	33,03
C	331	0,57	60,73

CUADRO Nº 28: CLASIFICACIÓN ABC REPUESTOS

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

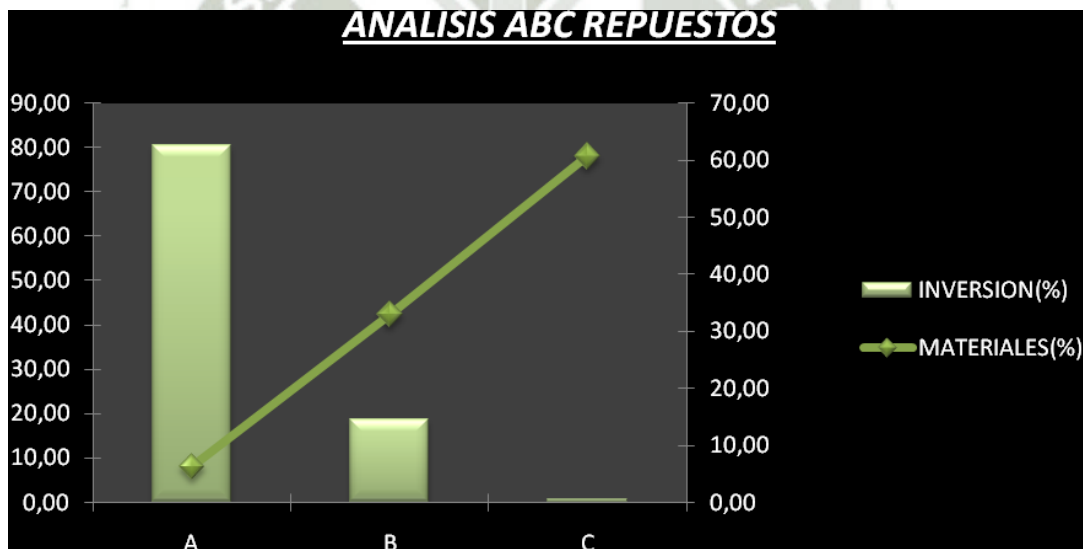


GRÁFICO Nº 7: GRAFICO CLASIFICACIÓN ABC REPUESTOS

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

7.5.3.3. ÚTILES DE ESCRITORIO

Texto breve	UMP	CONSUMO ANUAL	CV	%	% AC	ABC
LIBRETA DE GEOLOGIA*	PZA	122	18239,00	9,48	9,48	A
TONER HP Q7551A LASER JET	PZA	47	18223,31	9,48	18,96	A
TONER HP NEGRO C9730A	C/U	17	11837,95	6,16	25,12	A
TONER HP NEGRO C9730A	C/U	16	11141,60	5,79	30,91	A
TABLERO TOPOGRAFICO*	PZA	72	10764,00	5,60	36,51	A
PAPEL BOND 75 GRS. A-4 *	HOJ	352599	10577,97	5,50	42,01	A
TONER HP 5680K *	PZA	60	8970,00	4,66	46,67	A
TONER HP LASER JET 53X-Q7553X	C/U	18	8285,40	4,31	50,98	A
CARTUCHO DE TINTA C5657W2	PAR	168	7005,60	3,64	54,62	A
TONER HP XC7654	PZA	70	4830,00	2,51	57,13	A
TONER ZXDK56	PZA	67	4623,00	2,40	59,54	A
TONER HP NEGRO CB435A	C/U	25	4562,25	2,37	61,91	A
TONER C9396AL NEGRO *	C/U	33	4125,00	2,14	64,06	A
CARTUCHO C2 LX4 +	PAR	336	3931,20	2,04	66,10	A
CARTUCHO HP NEGRO C978 W	PZA	56	3864,00	2,01	68,11	A
CARTUCHO D TINTA HP-C NEGRO C9362 W *	C/U	73	3739,06	1,94	70,05	A
LIBRETA CAMPO 360 RITE IN THE RAIN 100H	C/U	47	3666,00	1,91	71,96	A
TONER HP Q2612A P'IMP LJ 1010/1012/1015"	C/U	13	2961,40	1,54	73,50	A
PAPEL BOND 80 GRS. A-3 *	HOJ	23000	2760,00	1,44	74,93	A
CARTUCHO DE TINTA HP NEGRO C8767WL *	PZA	28	2753,24	1,43	76,37	A
CARTUCHO D TINTA HP-TRICOLOR C9361W *	C/U	39	2503,41	1,30	77,67	A
CARTUCHO D TINTA HP-C8727A *	C/U	32	2216,32	1,15	78,82	A
PLUMA DE DISEÑO L14	PZA	26	1794,00	0,93	79,75	A
TABLERO DE CAMPO	PZA	176	1478,40	0,77	80,52	B
ARCHIVADOR D'PALANCA OFICIO LOMO ANCHO *	PZA	398	1452,70	0,76	81,28	B
FUNDA MICA PLASTIF. A-4 /FOLIO *	PZA	3390	1389,90	0,72	82,00	B
LAPICERO COLOR AZUL N° 33(PUNTA GRUESA)*	PZA	1673	1371,86	0,71	82,71	B
CINTA MASKING TAPE 1" (RLLX 50MTS)*	ROL	304	1368,00	0,71	83,43	B
LAPICERO COLOR NEGRO N° 33(PUNTA GRUESA)*	PZA	1652	1354,64	0,70	84,13	B
PAPEL KRAFF ANCHO X 1.20 MTS	HOJ	6584	1316,80	0,68	84,81	B
PLUMON N° 123 P'PIZARRA ACRIL. COLORES: j	PZA	497	1292,20	0,67	85,49	B
CARTUCHO D TINTA HP-C9363W *	PZA	11	1291,07	0,67	86,16	B
PLUMON FABER MARKER N° 24*COLOR*INDELEBLE	PZA	584	1284,80	0,67	86,83	B
CARTUCHO HP C9385A	C/U	10	1250,00	0,65	87,48	B
PAPEL BOND 90GR. 91CM. X 45MT. P'PLOTER*	ROL	31	1205,90	0,63	88,10	B
TONER XEROX 013R00606 P'IMPRESORA PE 120	C/U	3	1012,50	0,53	88,63	B
TONER CART NG WC PE120/P1201 XEROX	C/U	3	1012,50	0,53	89,16	B
CARTUCHO D TINTA HP-C8728A *	C/U	12	973,68	0,51	89,66	B
CARTUCHO D TINTA HP-C4844A COLOR:NEGRO j	C/U	8	969,60	0,50	90,17	B
TONER C9391AL CIAN *	C/U	12	912,00	0,47	90,64	B
POST-IT 654(3" X 3") NOTAS ADHESIVAS *	BLK	220	858,00	0,45	91,09	B
CUADERNO CUADRICULADO 48 HOJAS *	PZA	895	805,50	0,42	91,51	B
TONER C9392AL MAGENTA *	C/U	10	760,00	0,40	91,90	B
CINTA ADHESIVA PLASTICA 2" *EMBALAJE	ROL	258	748,20	0,39	92,29	B
PERFORADOR METALICO *	PZA	5	747,50	0,39	92,68	B
ENGRAPADOR TIPO TENAZA *	PZA	11	693,00	0,36	93,04	B
CARTUCHO HP C9388A	C/U	9	684,00	0,36	93,39	B
CARTUCHO D TINTA HP-C4912A COLOR:MAGENTj	C/U	5	617,75	0,32	93,72	B
CORRECTOR DE TEXTO TIPO LAPICERO	PZA	237	616,20	0,32	94,04	B
TIZA EN BARRITA COLORES VARIOS	PZA	200	560,00	0,29	94,33	B
CUADERNO CUADRICULADO 200 HOJ.EMPASTADO*	PZA	112	547,68	0,28	94,61	B

RESALTADOR DE TEXTO COLORES VARIOS	PZA	237	497,70	0,26	94,87	B
LAPICERO COLOR ROJO N° 33(PUNTA GRUESA)*	PZA	601	492,82	0,26	95,13	B
LAPICERO COLOR AZUL N° 31(TINTA LIQ.) *	PZA	185	466,20	0,24	95,37	B
CUADERNO CUADRICULADO 96 HOJAS *	PZA	377	452,40	0,24	95,60	B
BOTIN GLADIADOR C/PUN. AC TALLA 42	PAR	7	451,50	0,23	95,84	B
ARCHIVADOR D'PALANCA 1/2 OF. LOMO ANCHO-	PZA	120	438,00	0,23	96,07	B
LAPIZ NEGRO MONGOL N° 2 *	PZA	541	432,80	0,23	96,29	B
CARTUCHO D'TINTA HP N° 80 C4871A-NEGRO *	C/U	1	421,59	0,22	96,51	B
CARTUCHO DE TINTA HP C9351A	PZA	8	409,76	0,21	96,72	B
LAPICERO COLOR NEGRO N° 31(TINTA LIQ.) *	PZA	153	385,56	0,20	96,93	B
CARTUCHO D'TINTA HP-C6578D *COLORES*	C/U	3	327,60	0,17	97,10	C
BOTIN GLADIADOR C/PUN. AC TALLA 41	PAR	5	322,50	0,17	97,26	C
VINIFAN TRANSPARENTE -TAMAÑO OFICIO-*	ROL	45	315,00	0,16	97,43	C
CARTUCHO HP C9387A	C/U	4	304,00	0,16	97,59	C
CUCHILLA PARA PAPEL OLFA CUTTER STANDAR*	PZA	40	300,00	0,16	97,74	C
LAPICERO COLOR ROJO N° 31(TINTA LIQ.) *	PZA	114	287,28	0,15	97,89	C
CUADERNO CUADRICULADO A4 96 HJS DE LUXE	PZA	67	254,60	0,13	98,02	C
GOMA BLANCA EN BARRA/PEGAMENTO EN BARRA*	PZA	49	252,84	0,13	98,15	C
CARTUCHO D'TINTA HP-C4911A COLOR:CYAN	C/U	2	247,10	0,13	98,28	C
CARTUCHO D'TINTA HP-C4913A COLOR:YELLOW	C/U	2	247,10	0,13	98,41	C
CARTUCHO HP C9386A	C/U	3	228,00	0,12	98,53	C
TRANSIT BOOK-LIBRETA TOPOGRAFICA-GEALD *	C/U	45	216,00	0,11	98,64	C
CHINCHE BLANCO CABEZA PLANA *	CJA	93	213,90	0,11	98,75	C
CD-R 700MB/80MIN *	PZA	197	187,15	0,10	98,85	C
GUANTES DE CUERO CROMO	PAR	12	179,40	0,09	98,94	C
LAPIZ BICOLOR LAYCONSA -GRANDE GRUESO-*	C/U	212	169,60	0,09	99,03	C
FOLDER MANILA OFICIO S/MEMBRETE*	PZA	822	164,40	0,09	99,12	C
LIBRO DE ACTA X 200 FOLIOS *	C/U	17	148,58	0,08	99,20	C
FASTENERS (CJA X 50) *	CJA	28	138,32	0,07	99,27	C
GRAPA P'ENGRAPADOR 26/6 CJA X 5000 *	CJA	52	124,80	0,06	99,33	C
FOLDER OFICIO PLASTICO C/BROCHE GUSANO	PZA	41	117,67	0,06	99,39	C
CARTUCHO D'TINTA HP-C4838A *	C/U	1	107,55	0,06	99,45	C
SOBRE MANILA / PAPEL MADERA OFICIO S/MEM	PZA	591	106,38	0,06	99,50	C
PERFORADOR D'PAPEL TAMAÑO STANDAR 2 AGU~	PZA	7	84,00	0,04	99,55	C
FOLDER MANILA A4 S/MEMBRETE *	PZA	371	74,20	0,04	99,59	C
MAMELUCO DOS CUERPOS VERDE LIMON TALL XL	PZA	1	69,00	0,04	99,62	C
LAPICES DE COLORES -CJAX12PZAS- *GRANDE*	CJA	14	67,20	0,03	99,66	C
PAPEL LUSTRE -VARIOS COLORES- *	PGO	323	64,60	0,03	99,69	C
BOTIN GLADIADOR C/PUN. AC TALLA 43	PAR	1	64,50	0,03	99,72	C
BOTIN GLADIADOR C/PUN. AC TALLA 40	PAR	1	64,50	0,03	99,76	C
MICA TRANSPARENTE OFICIO P'ANILLADO*	PZA	185	55,50	0,03	99,79	C
VINIFILE A-4 *	PZA	16	49,60	0,03	99,81	C
CINTA ADHESIVA 3/4" X 36Y SCOTCH-3M*	ROL	40	48,00	0,02	99,84	C
CINTA AISLANTE	PZA	3	45,00	0,02	99,86	C
CLIPS N° 3 *	CJA	51	40,80	0,02	99,88	C
SOBRE MANILA / PAPEL MADERA A-4 S/MEMBR	PZA	193	38,60	0,02	99,90	C
MOTA P/ PIZARRA ACRILICA BLANCA	PZA	14	30,80	0,02	99,92	C
PAPEL CARBON NEGRO OFICIO (CJAX100)*	HOJ	149	29,80	0,02	99,93	C
CUBIERTA OFICIO P'ANILLADO -COLOR- *	PZA	95	28,50	0,01	99,95	C
SOBRE MANILA 1/2 OFICIO S/MEMBRETE*	PZA	225	27,00	0,01	99,96	C
TAMPON AZUL *	PZA	5	21,00	0,01	99,97	C
LAPICERO COLOR AZUL N° 31(PUNTA FINA) *	PZA	8	20,72	0,01	99,98	C
LIBRO DE ACTA X 100 FOLIOS *	C/U	2	11,20	0,01	99,99	C
MICA TRANSPARENTE A-4 P'ANILLADO*	PZA	30	9,00	0,00	99,99	C
TINTA P'TAMPON AZUL 30 CC. *	FCO	4	5,92	0,00	100,00	C

CARTULINA *DIFERENTES COLORES*	PGO	8	3,20	0,00	100,00	C
BORRADOR PELIKAN MIXTO BR-40	PZA	2	0,62	0,00	100,00	C
MAMELUCO DENIN AZUL TALLA: S (36-37)	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
MAMELUCO DENIN AZUL TALLA: S (36-37)	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
MAMELUCO DENIN AZUL TALLA: M (38-39)	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
TONER HP LASERJET M4345 Q5945A	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
MAMELUCO DENIN AZUL TALLA:XL (43-44)	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
TONER 109R00639 P'IMP.XEROX PHASER 3210*	C/U	0	0,00	0,00	100,00	C
CARTUCHO TINTA HP-51645A C/NEGRO _i	C/U	0	0,00	0,00	100,00	C
CARTUCHO DE TINTA HP C9352A	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C
CABEZAL D'IMPRES.HP-C4810A COLOR:NEGRO _i	C/U	0	0,00	0,00	100,00	C
CARTUCHO D'TINTA HP-C6656A *	C/U	0	0,00	0,00	100,00	C
TONER 106R01034 P'XEROX PHASER 3420 *	C/U	0	0,00	0,00	100,00	C
BOTIN GLADIADOR C/PUN. AC TALLA 44	PAR	0	0,00	0,00	100,00	C
ANILLO PLASTICO DE 3/4" *	PZA	0	0,00	0,00	100,00	C

CLASIF.	N° Art.	% Art	% INVERSION
A	23	79,75	19,01
B	38	17,17	31,40
C	60	3,07	49,59

CUADRO Nº 29: CLASIFICACIÓN ABC ÚTILES
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

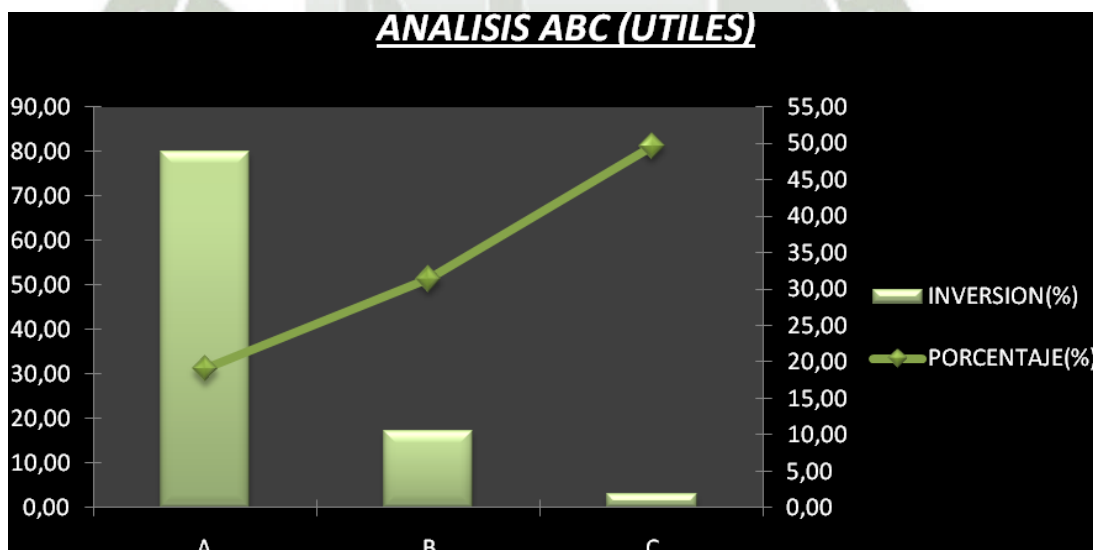


GRÁFICO Nº 8: CLASIFICACIÓN ABC ÚTILES
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

7.5.3.4. MATERIALES DE FERRETERÍA

TEXTO BREVE	UMP	CONSUMO ANUAL	CV	%	% ACUMULA	ABC
MALLA ELECTROS.ALAM.NEG.N° 10 4"X4"X2.02"	ROL	6934	760188,94	44,76	44,76	A
TUBO POLIETILENO C-10 4" *	M	23980	160186,40	9,43	54,19	A
TUBO POLIETILENO C-10 2" *	M	39000	84630,00	4,98	59,17	A
MALLA ELECTROS.ALAM.NEG.N° 10 4"X4"X1.52"	ROL	826	70936,88	4,18	63,35	A
SOGA NYLON 1" *	M	5407	43955,65	2,59	65,94	A
VALVULA COMPUERTA BRONCE DE 4" C/ROSCA	PZA	258	41290,32	2,43	68,37	A
VALVULA COMPUERTA BRONCE DE 2" C/ROSCA	PZA	1158	39603,60	2,33	70,70	A
TUBO FO.NEG. 2" X 6.10 MTS C/COST.*	PZA	633	32662,80	1,92	72,62	A
CABLE D'ACERO 1/4" EXTRAFL(3215-2367-03)	M	19750	27452,50	1,62	74,24	A
JABON DE TOCADOR	PZA	30177	25046,91	1,47	75,71	A
ACOPLAM. 2" VICTAUL. -COMPLETO- STY.77*	PZA	3833	22998,00	1,35	77,07	A
GRAPA DE 1/4" CROSBY P'CABLE*	PZA	9557	21885,53	1,29	78,36	A
SOGA NYLON 1/2" *	KG	2508	20389,71	1,20	79,56	A
TUBO FO.GALV. 3/4" X 6.40MTS. STD C/C	PZA	744	18094,08	1,07	80,62	A
ACOPLAM. 4" VICTAUL. -COMPLETO- STY.77*	PZA	1003	17432,14	1,03	81,65	B
HILO NYLON DE 9 HEBRAS - CAJA X 25 KG	KG	1358	16268,84	0,96	82,61	B
CABLE D'ACERO 3/8" 6 X 19H ALMA CAÑAMO"	M	7030	14833,30	0,87	83,48	B
TUBO FO.GALV. 1" X 6.40MT.C/C*	PZA	380	13873,80	0,82	84,30	B
SIERRA CORVINA 36" TIP.SERRUCHO C/MANGO"	PZA	84	13440,84	0,79	85,09	B
CABLE ACERO 1/2" X 6 X 19H A.CAÑAMO*	M	4731	13246,80	0,78	85,87	B
CLAVO ALAMBRE C/CABEZA 6"	KG	6400	12352,00	0,73	86,60	B
PAPEL HIGIENICO *	ROL	35804	9309,04	0,55	87,14	B
PINTURA ESMALTE COLOR:AMARILLO ORO *	GAL	802	9303,20	0,55	87,69	B
CERA EN PASTA ROJA *	GAL	896	8520,96	0,50	88,19	B
CODO JEBE GROSOR 3/8 6.5/8"X90°X19.3/8"	C/U	44	8451,52	0,50	88,69	B
TRAPO INDUSTRIAL	KG	7695	6694,65	0,39	89,09	B
CLAVO ALAMBRE C/CABEZA 3" *	KG	4444	6354,92	0,37	89,46	B
THINER STANDARD	GAL	1475	6224,50	0,37	89,83	B
MALLA AC.INOX.TIP.304 #8 0.71MMx1.20M*	M	136	5928,13	0,35	90,18	B
LLAVE DE 12" FRANCESA(CRESCENT) *	PZA	282	5425,68	0,32	90,49	B
CIZALLA DE 24" -CORTAPEROS *	PZA	153	5049,00	0,30	90,79	B
LLAVE DE 14" INGLESA(STILSON)*	PZA	161	5023,20	0,30	91,09	B
CLAVO ALAMBRE C/CABEZA 4" *	KG	3122	4464,46	0,26	91,35	B
GRAPA DE 2" FLEXCO (CJA.X25) P'FAJA TRANS.	CJA	91	4357,08	0,26	91,61	B
OCRE EN POLVO ROJO *	KG	1145	4144,90	0,24	91,85	B
PINTURA ESMALTE COLOR:VERDE *	GAL	356	4129,60	0,24	92,09	B
TUBO FO.GALV. 1/2" X 6.40 MTS. C/C *	PZA	210	3889,20	0,23	92,32	B
TUBO FO.GALV. 2" X 6.40MT. ISO-STD~	PZA	54	3726,54	0,22	92,54	B
DETERGENTE DE 15 KILOS *	BLS	157	3631,41	0,21	92,76	B
PERNO FO.CAB.RED. 1/2" X 2.1/2" C/T ~	C/U	4818	3372,60	0,20	92,96	B
LOCTITE 495 -SUPER BONDER *	FCO	188	3197,88	0,19	93,14	B
PINTURA ESMALTE COLOR:BLANCO *	GAL	274	3178,40	0,19	93,33	B
FLEXOMETRO (WINCHA) DE 5 METROS- *	PZA	696	3138,96	0,18	93,52	B
PINTURA ESMALTE COLOR:AZUL *	GAL	270	3132,00	0,18	93,70	B
LAMPA MINERA *	PZA	324	3097,44	0,18	93,88	B
PERNO FO.CAB.RED. 5/8" X 3.1/4" C/T"	C/U	1302	3085,74	0,18	94,06	B
HOJA DE SIERRA 1/2" X12" X18 DIENTES*	PZA	1788	3039,60	0,18	94,24	B
CARRETILLA TUBUL.4P3.BUGGY C/RUEDA JEBE*	PZA	56	3004,40	0,18	94,42	B
VALVULA COMPUERTA BRONCE DE 1" C/ROSCA"	PZA	233	2700,47	0,16	94,58	B
PINTURA ESMALTE *SPRAY* COLOR:AZUL *	FCO	1444	2599,20	0,15	94,73	B
TUBO POLIETILENO C-10 1" *	M	4760	2522,80	0,15	94,88	B
CHAPA DE 2 GOLPES C/2 LLAVES P'EXTERIOR*	PZA	92	2235,60	0,13	95,01	B

CANDADO BRONCE DE 60 MM	PZA	203	2212,70	0,13	95,14	B
CODO JEBE MACIZO 5.1/2"X 90X 95"X 3/8"	C/U	7	1882,37	0,11	95,25	B
GRAPA CROSBY GALV. 1/2" P'CABLE*	PZA	351	1793,61	0,11	95,36	B
VALVULA COMPUERTA BRONCE DE 1/2" C/ROSCA	PZA	265	1719,85	0,10	95,46	B
ESCOBA DE PLASTICO	PZA	499	1686,62	0,10	95,56	B
PICO DE ACERO 5.5 LBS. -PUNTA Y PALA- _j	PZA	202	1662,46	0,10	95,66	B
PINTURA ESMALTE COLOR:NARANJA *	GAL	143	1658,80	0,10	95,75	B
EMPAQ. 2" JEBE P'BRIDA VICT.STY.77*	C/U	713	1654,16	0,10	95,85	B
ALAMBRE FO.NEG. N° 8 *	KG	1142	1610,22	0,09	95,95	B
PINTURA LATEX MATE COLOR:MARFIL *	GAL	177	1605,39	0,09	96,04	B
TUBO FO.NEG. 3/4" X 6.10 MTS. C/COST*	PZA	86	1535,96	0,09	96,13	B
ALAMBRE FIERRO NEGRO NO.16 1/16"	KG	1051	1481,91	0,09	96,22	B
COMBA ACERO C/MANGO 6 LBS. *	PZA	223	1456,19	0,09	96,30	B
PINTURA ESMALTE *SPRAY* COLOR:ROJO *	FCO	797	1434,60	0,08	96,39	B
VALVULA COMPUERTA BRONCE 3/4" C/ROSCA*	PZA	147	1421,49	0,08	96,47	B
CARRETILLA TUB. 3.5 P3 BUGGY C/RUED.NEUM	PZA	26	1394,38	0,08	96,56	B
MANGO DE MADERA P'COMBA DE 14" *	PZA	728	1281,28	0,08	96,63	B
ARCO DE SIERRA DE 12" P'HOJA DE 1/2"	PZA	288	1264,32	0,07	96,71	B
JABON LIQUIDO *	GAL	593	1251,23	0,07	96,78	B
PINTURA NEGRA DE 4 LT C/U	GAL	107	1241,20	0,07	96,85	B
PIEDRA ESMERIL 1.1/4"X 2.1/2"X 5" COPA"	PZA	91	1233,96	0,07	96,92	B
RUEDA NEUMATICA -P'CARRETILLA*	PZA	136	1219,92	0,07	97,00	B
MANGO DE MADERA P'PICO *	PZA	351	1175,85	0,07	97,07	B
PINTURA ESMALTE COLOR:VERDE NILO *	GAL	101	1171,60	0,07	97,13	B
PINESOL (1.12 GLN) *	GAL	50	1150,00	0,07	97,20	B
CANDADO BRONCE DE 40 MM _j	PZA	264	1137,84	0,07	97,27	B
FRANELA *	M	720	1123,20	0,07	97,34	B
PINTURA ANTICORROSIVA COLOR ROJO OXIDO	GAL	92	1118,72	0,07	97,40	B
RAFIA COLOR AMARILLO RLL X 3 KGS. *	ROL	48	1079,52	0,06	97,46	B
EMPAQUET. 4" JEBE P'BRIDA VICT.STY.77*	C/U	359	1051,87	0,06	97,53	B
ACCESORIOS PVC P/ TANQUE DE INODORO	JGO	115	1023,50	0,06	97,59	B
SILICONA ULTRA COOPER LOC-818.78 A.TEMP*	PZA	81	995,49	0,06	97,65	B
RAFIA COLOR BLANCO RLL X 3 KGS. *	ROL	44	989,56	0,06	97,70	B
COMBA ACERO C/MANGO 16 LBS. *	PZA	52	982,28	0,06	97,76	B
CERA EN PASTA AMARILLA *	GAL	105	978,60	0,06	97,82	B
RAFIA COLOR ROJO RLL X 3 KGS. *	ROL	43	967,07	0,06	97,88	B
ESCOBA BAJA POLICIA	PZA	383	923,03	0,05	97,93	B
HOJA DE SIERRA 1" X 12" X 14 DIENT.*	PZA	139	811,76	0,05	97,98	B
BROCHA CERDA PLANA 4" *	C/U	159	801,36	0,05	98,03	B
PERNO HEX.FO. 5/8"X 1.1/2"HC.C/T*	C/U	2485	770,35	0,05	98,07	B
PINTURA ESMALTE COLOR:ROJO *	GAL	66	765,60	0,05	98,12	B
PERNO HEX.FO. 3/4"X 3" HC.C/T*	C/U	1060	763,20	0,04	98,16	B
PERNO HEX.FO. 3/4"X 6" HC.C/T*	C/U	587	727,88	0,04	98,20	B
PERNO HEX.FO. 3/4"X 2" HC.C/T*	C/U	1269	723,33	0,04	98,25	B
MANGO DE MADERA P'COMBA DE 36" *	PZA	232	721,52	0,04	98,29	B
PERNO HEX.FO. 5/8"X 2" HC.C/T*	C/U	1990	716,40	0,04	98,33	B
PERNO HEX.FO. 3/4"X 3.1/2"HC.C/T*	C/U	904	714,16	0,04	98,37	B
PERNO HEX.FO. 1/2"X 1.1/2"HC.C/T*	C/U	3679	662,22	0,04	98,41	B
PINTURA LATEX LAVABLE COLOR:BLANCO HUMO*	GAL	73	662,11	0,04	98,45	B
MANGUERA DE ABESTO DE 1/2" P/SANITARIOS	PZA	217	590,24	0,03	98,49	B
PERNO HEX.FO. 5/8"X 2.1/2"HC.C/T*	C/U	1475	590,00	0,03	98,52	B
PERNO HEX.FO. 3/4"X 2.1/2"HC.C/T*	C/U	680	550,80	0,03	98,55	B
CINTA SEDA 2 CMS.ANCHO COL.VERDE RLLX10M	ROL	855	538,65	0,03	98,58	B
SILICONA P'ALT.TEMP.320° 310 ML. C/ROJO*	PZA	307	515,76	0,03	98,62	B
PINTURA FOSFOREC.*SPRAY* COLOR:ROJO *	FCO	145	514,75	0,03	98,65	B
CINTA SEDA 2 CMS.ANCHO COL.BLANCO RLLX10	ROL	765	489,60	0,03	98,67	B
CINTA SEDA 2 CMS. ANCHO MORADO RLLX10 MT	ROL	776	488,88	0,03	98,70	B

MANGO DE MADERA P'LAMPA *	PZA	111	487,29	0,03	98,73	C
CINTA SEDA 2 CMS.ANCHO AMARILLO RLLX10MT	ROL	770	485,10	0,03	98,76	C
CINTA SEDA 2 CMS.ANCHO CELESTE RLLX10 MT	ROL	748	471,24	0,03	98,79	C
PERNO HEX.FO. 1/2"X 2" HC.C/T*	C/U	2221	466,41	0,03	98,82	C
PASTILLA DEODORIZADORA PARA W.C.	C/U	1430	457,60	0,03	98,84	C
BROCHA CERDA PLANA 3" *	C/U	151	454,51	0,03	98,87	C
RAFIA COLOR NARANJA RLL X 3 KGS. *	ROL	20	449,80	0,03	98,90	C
PINTURA FOSFOREC.*SPRAY* COLOR:VERDE *	FCO	88	438,24	0,03	98,92	C
UNION UNIVERSAL FO.GALV. 2" *	C/U	43	428,71	0,03	98,95	C
PERNO HEX.FO. 5/8"X 5" HC.C/T*	C/U	688	419,68	0,02	98,97	C
AZUELA TIPO "D" BELLOTA DE 1500 G *	PZA	35	417,20	0,02	99,00	C
CINTA SEDA 2 CMS.ANCHO ROSADO RLLX10 MT	ROL	650	409,50	0,02	99,02	C
CINTA SEDA 2 CMS.ANCHO COL.AZUL RLLX10M	ROL	640	403,20	0,02	99,04	C
BROCHA CERDA PLANA 2" *	C/U	229	377,85	0,02	99,07	C
CLAVO ALAMBRE C/CABEZA 2.1/2" *	KG	262	374,66	0,02	99,09	C
RAFIA COLOR MORADO RLL X 3 KGS. *	ROL	16	359,84	0,02	99,11	C
CINTA SEDA 2 CMS. ANCHO COL.CAFE RLLX10M	ROL	565	355,95	0,02	99,13	C
LIJA FIERRO GG. CINTA 2" (RLLX50 MT) *	M	534	352,44	0,02	99,15	C
PINTURA ESMALTE COLOR:CAOBA *	GAL	30	348,00	0,02	99,17	C
PERNO HEX.FO. 5/8"X 3" HC.C/T*	C/U	773	347,85	0,02	99,19	C
CLAVO ALAMBRE C/CABEZA 2.1/2"P'CALAMIN*	KG	190	347,70	0,02	99,21	C
TUERCA HEX.. 1" Ø G-5. *	C/U	941	319,94	0,02	99,23	C
GRAPA GALV. CROSBY 3/8" P'CABLE*	C/U	85	315,35	0,02	99,25	C
RAFIA COLOR VERDE RLL X 3 KGS. *	ROL	14	314,86	0,02	99,27	C
GUANTE JEBE 7.1/2 -P' LIMPEZA DOMESTICA*	PAR	138	307,74	0,02	99,29	C
PERNO HEX.FO. 5/8"X 6" HC.C/T*	C/U	415	302,95	0,02	99,30	C
PINTURA ESMALTE COLOR:GRIS NIEBLA *	GAL	26	301,60	0,02	99,32	C
CINTA SEDA 2 CMS.ANCHO COL.ROJO RLLX10M	ROL	470	300,80	0,02	99,34	C
COMBA ACERO C/MANGO 4 LBS.	PZA	50	295,00	0,02	99,36	C
ANILLO PLANO DE 3/4" *	C/U	2939	293,90	0,02	99,37	C
RAFIA COLOR CELESTE RLL X 3 KGS. *	ROL	13	292,37	0,02	99,39	C
ANILLO DE 5/8" PLANO*	C/U	4135	289,45	0,02	99,41	C
RAFIA COLOR AZUL RLL X 3 KGS. *	ROL	12	269,88	0,02	99,42	C
SAPOLIO EN POLVO (FCO) *	LTA	287	269,78	0,02	99,44	C
PINTURA LATEX MATE COLOR:BLANCO*	GAL	29	263,03	0,02	99,46	C
PERNO HEX.FO. 5/8"X 3.1/2"HC.C/T*	C/U	502	256,02	0,02	99,47	C
TUBO 1/2 X 6M HIDRO3	PZA	20	246,80	0,01	99,49	C
CUCHILLA 5/8" X 5/8" X 4.1/2" ACERO RAP*	PZA	10	239,20	0,01	99,50	C
PERNO HEX.FO. 1/2"X 2.1/2"HC.C/T*	C/U	960	230,40	0,01	99,51	C
CODO FO.GALV. 2" X 90° *	C/U	76	224,96	0,01	99,53	C
RAFIA COLOR ROSADO RLL X 3 KGS. *	ROL	10	224,90	0,01	99,54	C
GUANTE INDUSTRIAL JEBE N° 9 P' LIMPIEZA*	PAR	100	223,00	0,01	99,55	C
PERNO HEX.FO. 5/8"X 4" HC.C/T*	C/U	425	221,00	0,01	99,57	C
ESCOBILLA DE AC.RECT. 6" X 19 HILERAS*	PZA	76	209,00	0,01	99,58	C
WINCHA DE 3 MTS. ACERO -STANLEY-*	PZA	55	201,85	0,01	99,59	C
VALVULA TIPO:BOLA BRONCE 2" ASIENT.TEF"	PZA	3	200,34	0,01	99,60	C
MANGO DE MADERA P' AZUELA TIPO "D" *	PZA	71	194,54	0,01	99,61	C
CUCHILLA 1/2" X 1/2" X 4" ACERO RAPIDO*	PZA	12	189,12	0,01	99,62	C
LIJA DE FIERRO GF. 2" (RLLX 50MTS) *	M	401	188,47	0,01	99,64	C
BOLSA POLIETILENO 6" X 7.5" X 0.005MM *	PZA	6203	186,09	0,01	99,65	C
PERNO HEX.FO. 1/2"X 3" HC.C/T*	C/U	640	179,20	0,01	99,66	C
CERA LIQUIDA AL AGUA P'PISOS*	GAL	46	178,94	0,01	99,67	C
UNION UNIVERSAL FO.GALV. 3/4" *	C/U	53	169,07	0,01	99,68	C
PERNO DE 7/8" X 7" HC. C/T FO.CAB.HEX	C/U	76	163,40	0,01	99,69	C
BISAGRA FIERRO 4" C/TORNILLO*	C/U	237	161,16	0,01	99,70	C
PERNO HEX.FO. 3/8"X 1" HC.C/T*	C/U	2294	160,58	0,01	99,71	C
BROCHA CERDA PLANA 6" *	C/U	20	160,20	0,01	99,72	C

SHAMPOO P'CABELLO - SACHET *	C/U	832	158,08	0,01	99,72	C
CLAVO ALAMBRE C/CABEZA 2" *	KG	105	150,15	0,01	99,73	C
ANILLO PLANO FO.NEG. 1/2" *	C/U	4998	149,94	0,01	99,74	C
PERNO HEX.FO. 1/2"X 1" HC.C/T*	C/U	873	148,41	0,01	99,75	C
ESPONJA SCOTCH BRITE	C/U	161	146,51	0,01	99,76	C
UNION UNIVERSAL FO.GALV. 1/2" *	C/U	118	145,14	0,01	99,77	C
PERNO HEX.FO. 1/2"X 5" HC.C/T*	C/U	336	141,12	0,01	99,78	C
BOLSA POLIET. TRANSP. 8" X 11.5"X 0.05**	PZA	2800	140,00	0,01	99,78	C
RAFIA COLOR NEGRO RLL X 3 KGS. *	ROL	6	134,94	0,01	99,79	C
CERA LIQ.AMARILLA AUTOBRILLANTE P'PISOS*	GAL	14	123,90	0,01	99,80	C
TIZA DE TRAZO P'CALDERERO	PZA	872	122,08	0,01	99,81	C
CINTA TEFLON P'TUBERIA PLASTICA *	ROL	936	121,68	0,01	99,81	C
PERNO HEX.FO. 3/8"X 1.1/2"HC.C/T*	C/U	1325	119,25	0,01	99,82	C
PERNO HEX.FO. 3/8"X 5" HC.C/T*	C/U	551	115,71	0,01	99,83	C
PINESOL X 750 GRS.	FCO	92	115,00	0,01	99,84	C
PERNO HEX.FO. 1" X 3" HC.C/T*	C/U	71	113,60	0,01	99,84	C
BISAGRA FIERRO 2" *	C/U	389	101,14	0,01	99,85	C
MANGUERA ABASTO CROMADO 1/2" A 5/8"	PZA	33	98,34	0,01	99,85	C
UNION UNIVERSAL FO.GALV. 1" *	C/U	55	93,50	0,01	99,86	C
PERNO HEX.FO. 3/8"X 2" HC.C/T*	C/U	930	93,00	0,01	99,86	C
PERNO HEX.FO. 1/4"X 1.1/2"HC.C/T*	C/U	2263	90,52	0,01	99,87	C
ANILLO PLANO DE 1.1/8 "	C/U	130	85,80	0,01	99,87	C
CLAVO ALAMBRE C/CABEZA 1" *	KG	44	84,52	0,00	99,88	C
ALICATE PUNTA CURVA 5"	PZA	7	84,00	0,00	99,88	C
PERNO HEX.FO. 1/2"X 3.1/2"HC.C/T*	C/U	258	77,40	0,00	99,89	C
ANILLO PLANO DE 1"	C/U	476	76,16	0,00	99,89	C
PERNO HEX.FO. 5/8"X 1" HC.C/T*	C/U	247	74,10	0,00	99,90	C
CODO FO.GALV. 1" X 90° *	C/U	71	68,87	0,00	99,90	C
COLA SINTETICA -X 1 KGS- *	PZA	51	65,28	0,00	99,91	C
ANILLO DE 7/8" PLANO*	C/U	431	64,65	0,00	99,91	C
LIJA FIERRO GM. 80 N° 1.1/2 *	C/U	159	63,60	0,00	99,91	C
PERNO HEX.FO. 1/2"X 8" HC.C/T*	C/U	84	60,48	0,00	99,92	C
TACHUELA DE 1/2"	KG	13	58,50	0,00	99,92	C
ANILLO PRESION 5/8" *	PZA	1940	58,20	0,00	99,92	C
STOVE BOLT FO. 3/16"X 2" C/T *	C/U	2878	57,56	0,00	99,93	C
CUCHILLA 3/8"X 3/8" X 3" ACERO RAPIDO*	PZA	10	57,20	0,00	99,93	C
PIEDRA ESMERIL 2.1/2" X 3.1/2"X 6"COPA*	PZA	2	54,26	0,00	99,93	C
TUERCA HEX.FO. 5/8" HC. *	C/U	594	53,46	0,00	99,94	C
TUERCA FO.HEX. 3/4" HC. *	C/U	354	53,10	0,00	99,94	C
PERNO FO.CAB.HEX. 7/8"X 8" HC.C/T*	C/U	22	50,38	0,00	99,94	C
ANILLO PLANO FO.NEG. 3/8" *	C/U	2212	44,24	0,00	99,95	C
CLAVO ALAMBRE C/CABEZA 1.1/2" *	KG	23	42,78	0,00	99,95	C
TEE FO.GALV. 1" *	PZA	55	41,25	0,00	99,95	C
PERNO HEX.FO. 3/8"X 2.1/2"HC.C/T*	C/U	361	39,71	0,00	99,95	C
PERNO HEX.FO. 1/2"X 6" HC.C/T*	C/U	83	39,01	0,00	99,96	C
LIMPIADOR MULTIUSOS FCOX500 ML *	FCO	58	38,86	0,00	99,96	C
ANILLO PRESION 3/4" *	C/U	733	36,65	0,00	99,96	C
PERNO HEX.FO. 1/4"X 1" HC.C/T*	C/U	1200	36,00	0,00	99,96	C
ANILLO PRESION FO.NEG. 1/2" *	C/U	1726	34,52	0,00	99,96	C
CODO FO.GALV. 1/2" X 90° *	C/U	96	33,60	0,00	99,97	C
PERNO HEX.FO. 3/8"X 3" HC.C/T*	C/U	225	31,50	0,00	99,97	C
LIJA FIERRO GM.60 N° 2 *	C/U	64	28,80	0,00	99,97	C
SOLDIMIX A Y B 10 MIN. (JGOX2 CHISG)*	CJA	20	28,00	0,00	99,97	C
CODO FO.GALV. 3/4" X 90° *	C/U	78	27,30	0,00	99,97	C
ANILLO PRESION 1" *	C/U	270	27,00	0,00	99,97	C
UNION SIMPLE FO.GALV. 2" *	PZA	20	25,40	0,00	99,98	C
ANILLO PRESION FO. 1/4" *	C/U	1243	24,86	0,00	99,98	C

FORMADOR DE EMPAQUETADURA (CHISGUETE) *	PZA	12	24,00	0,00	99,98	C
TUERCA HEX. 7/8" Ø G-5 *	C/U	104	23,92	0,00	99,98	C
PERNO HEX.FO. 1/4"X 2" HC.C/T*	C/U	473	23,65	0,00	99,98	C
ANILLO PRESION 7/8" *	C/U	320	22,40	0,00	99,98	C
PERNO HEX.FO. 5/16"X 1.1/2"HC.C/T*	C/U	369	22,14	0,00	99,98	C
UNION UNIVERSAL HIDRO3 3/4" *	C/U	16	21,76	0,00	99,99	C
ANILLO PLANO FO. 1/4" *	C/U	2100	21,00	0,00	99,99	C
PERNO HEX.FO. 3/8"X 3.1/2"HC.C/T*	C/U	122	20,74	0,00	99,99	C
TUERCA HEX.FO. 1/2" HC. *	C/U	400	20,00	0,00	99,99	C
PERNO HEX.FO. 3/8"X 4" HC.C/T*	C/U	110	18,70	0,00	99,99	C
PERNO HEX.FO. 1/2"X 4" HC.C/T*	C/U	53	18,02	0,00	99,99	C
PERNO HEX.FO. 5/16"X 1" HC.C/T*	C/U	309	15,45	0,00	99,99	C
LIJA DE MADERA N° 100-1/0 *	C/U	69	15,18	0,00	99,99	C
UNION SIMPLE FO.GALV. 1" *	C/U	29	12,18	0,00	99,99	C
BOLSA P/RESIDUOS 90 X 130 -COLORES-	PZA	300	12,00	0,00	99,99	C
CODO FO.GALV. 4" X 90° *	C/U	6	12,00	0,00	100,00	C
TUERCA HEX.FO. 3/8" HC. *	C/U	570	11,40	0,00	100,00	C
TEE FO.GALV. 1/2" *	PZA	17	10,88	0,00	100,00	C
ANILLO PRESION FO.NEG. 3/8" *	C/U	1031	10,31	0,00	100,00	C
ANILLO PRESION 1.1/8" *	C/U	50	8,00	0,00	100,00	C
UNION SIMPLE FO.GALV. 1/2" *	PZA	23	6,21	0,00	100,00	C
PERNO HEX.FO. 5/16"X 2" HC.C/T*	C/U	76	5,32	0,00	100,00	C
TEE FO.GALV. 3/4" *	PZA	10	5,10	0,00	100,00	C
PERNO HEX.FO. 5/16"X 3" HC.C/T*	C/U	41	4,10	0,00	100,00	C
STOVE BOLT FO. 5/32"X 1.1/2" C/T *	C/U	360	3,60	0,00	100,00	C
CUCHILLA 1/4" X 1/4" X 3" ACERO RAPIDO*	PZA	1	3,45	0,00	100,00	C
ANILLO PLANO DE 5/16" *	C/U	276	2,76	0,00	100,00	C
LIJA FIERRO GG.40 N° 3 *	C/U	5	2,50	0,00	100,00	C
CLAVO ACERO 1.1/2" *	C/U	100	2,00	0,00	100,00	C
TAPON HEMBRA 1/2" HIDRO 3	PZA	10	1,80	0,00	100,00	C
ANILLO PRESION 5/16" *	C/U	176	1,76	0,00	100,00	C

CLASIF.	N° Art.	% Art	% INVERSION
A	14	80,62	5,5
B	95	18,08	37,4
C	145	1,3	57,1

CUADRO N° 30: CLASIFICACIÓN ABC ARTÍCULOS DE FERRETERÍA
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

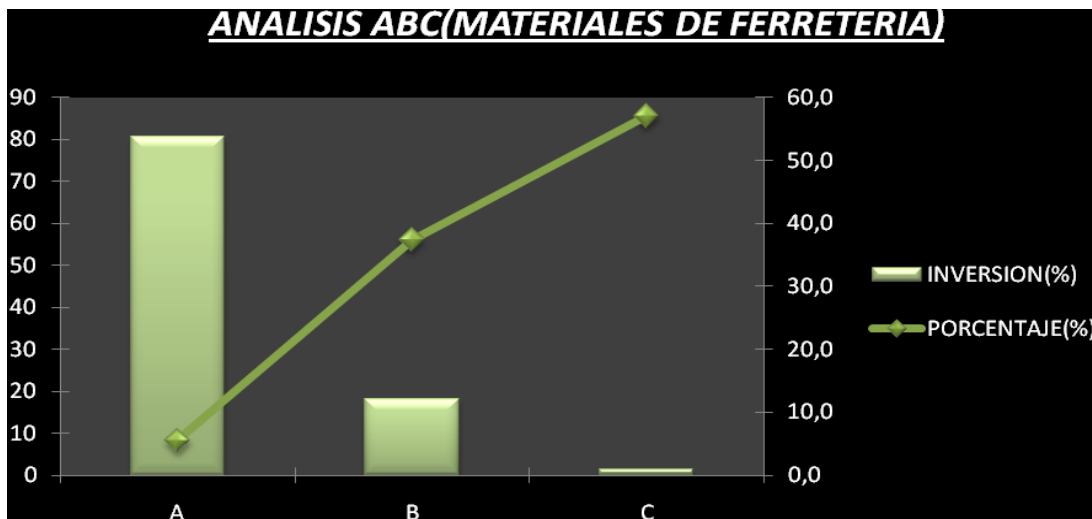


GRÁFICO Nº 9: CLASIFICACIÓN ABC ARTÍCULOS DE FERRETERÍA
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

7.5.3.5. SOLDADURAS Y ELÉCTRICOS

Texto breve	UMP	CONSUMO ANUAL	CV	%	% ACUMULA	ABC
CINTA AISLANTE 1.1/2" X9MT. 44 NEOPRENE"	ROL	2220	51481,80	19,55	19,55	A
EQUIPO REFLECTOR DE 150W 220V	PZA	322	29076,60	11,04	30,60	A
CINTA AISL.CAMBRIC C/ADHESIVO 3/4" j	ROL	818	26437,76	10,04	40,64	A
LUZ EMERGENCIA 220V. 60Hz. *	PZA	159	24565,50	9,33	49,97	A
ELECTR.OERLIKON CITO FONTE 1/8"AWS E-NI 1	KG	279	20732,49	7,87	57,84	A
EQPO.FLUORESC.RECTO 2/40WX220V PACIF.215	JGO	799	20638,17	7,84	65,68	A
ELECTR.OERLIKON CHAMFERC. 5/32" 300-400A	KG	3055	11242,40	4,27	69,95	A
ELECTR.OERLIKON SUPERCITO 1/8"AWS E-7018	KG	4500	10935,00	4,15	74,10	A
ELECTR.OERLIKON SUPERCITO 5/32"AWS E7018	KG	4060	9703,40	3,69	77,79	A
ELECT.OERLIK.CELLOCORD-AP 1/8"AWS E-6011	KG	3780	9336,60	3,55	81,33	A
ELECTR.OERLIK.CHAMFERCORD 1/8" 250-350A*	KG	2350	8977,00	3,41	84,74	B
ELECTR.OERLIKON CELLOCORD AP 5/32" AWS "	KG	3730	8914,70	3,39	88,13	B
ELECTR.OERLIKON CITO FONTE 5/32"AWS E-NI1	KG	79	5763,05	2,19	90,32	B
CINTA AISLANTE DE 3/4" X 20 MTS 600V	ROL	1130	4327,90	1,64	91,96	B
PORTA ELECTRODO DE 500 AMP. *	PZA	93	4092,00	1,55	93,51	B
ELECTRODO OERLIKON EXSA 106 1/8"(3.25MM)	KG	211	3335,91	1,27	94,78	B
CAJA METAL.500 X 400 X 200MM.X1.2MM ESP~	PZA	40	2068,40	0,79	95,57	B
ELECTR.OERLIKON SUPERCORTE 5/32" 80-180A	KG	500	1710,00	0,65	96,22	B
ELECTR.OERLIKON SUPERCITO 3/16"AWS E7018	KG	719	1682,46	0,64	96,85	B
ELECTR.OERLIKON INOX AW 5/32"AWS E-308L~	KG	114	1383,96	0,53	97,38	B

ELECTR.OERLIKON CELLOCORD AP 3/16" AWS "	KG	528	1351,68	0,51	97,89	B
EQPO.FLUORESC.RECTO 2/40W X220V COMPLET*	JGO	47	1214,01	0,46	98,35	B
TUBO FLUORESCENTE RECTO 40W. 220V. *	C/U	1029	967,26	0,37	98,72	B
CINTA AISLANTE SCOTCH 3/4"X20 M 1000V	ROL	167	639,61	0,24	98,96	C
ELECTR.OERLIKON CITODUR 600 3/16" DIN~	KG	109	585,33	0,22	99,19	C
LAMPARA MERCUR 220V TIPO HPL-N 400W E40	PZA	67	502,50	0,19	99,38	C
ELECTR.OERLIKON SUPERCITO 1/4"AWS E-7018	KG	180	500,40	0,19	99,57	C
ELECTRODO OERLIKON EXSA 106 5/32" (4MM)"	KG	20	316,20	0,12	99,69	C
TENAZA P'TIERRA DE 500 AMP. *	PZA	8	240,24	0,09	99,78	C
SOCKET BAKELITA(WALLSOCKET) 4" P'TECHO"	C/U	66	106,92	0,04	99,82	C
ELECTRODO OERLIKON CITORIEL 5/32"	KG	10	94,40	0,04	99,86	C
ARRANCADOR DE 40W.X 220V.P'FLUORESCENTE	C/U	503	90,54	0,03	99,89	C
FOCO DE 250W.220V. MERCURIO TIPO HP *	PZA	17	84,15	0,03	99,92	C
REACTOR DE 40W. 220V. 50/60 HZ. *	PZA	34	82,28	0,03	99,95	C
INTERRUPTOR SIMPLE 6 AMP.250V. TICINO *	C/U	44	75,24	0,03	99,98	C
SOLDADURA D'PLATA EXSALOT 305 2.5MM*	KG	0,245	33,38	0,01	99,99	C
PASTA P' SOLDAR C/ESTAÑO-EXSAFLUX 600C *	LTA	15	15,00	0,01	100,00	C

CLASIF.	Nº Art.	% Art	% INVERSION
A	14	80,62	5,5
B	95	18,08	37,4
C	145	1,30	57,1

CUADRO Nº 31: CLASIFICACIÓN ABC ARTÍCULOS DE FERRETERÍA
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

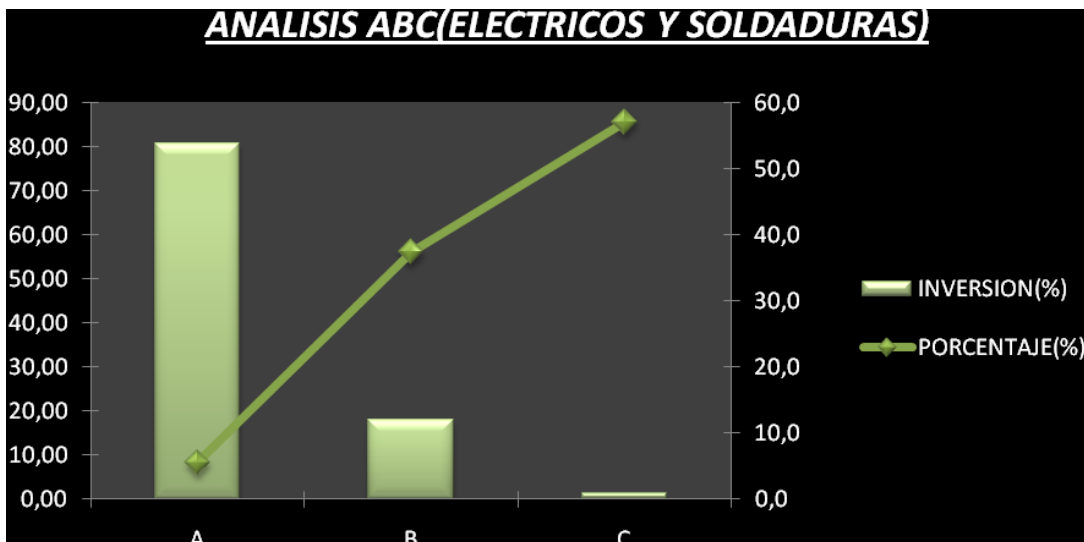


GRÁFICO Nº 10: CLASIFICACIÓN ABC ARTÍCULOS DE FERRETERÍA
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

7.5.4. CUADRO RESUMEN MATERIALES A CONSIGNAR

Para realizar el cuadro resumen de materiales se tomó en cuenta tres criterios:

- Materiales clasificados como tipo A y B
- Materiales que cuentan con consumo constante durante el periodo de 5 meses según datos históricos considerando un periodo no mayor a un año.
- Materiales considerados como estratégicos para la operación, es decir materiales que originarían paradas de planta en caso de no contar con ellos en stock.

	Total de Artículos	Total en Consignación
EPP	122	57
REPUESTOS	546	71
UTILES	121	42
MATERIALES DE FERRETERIA	254	81
ELCETRICOS Y SOLDADURAS	37	23

CUADRO Nº 32: MATERIALES A CONSIGNAR

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

7.6. ESTABLECIMIENTO DEL CONTRATO

Luego de realizado el análisis se presentó la propuesta al proveedor con la finalidad de llegar al establecimiento del contrato (Anexo 3) de consignación tomando como puntos principales:

- Compra de todos los materiales consumidos por nuestras áreas por el periodo de un año con opción a renovación de contrato según evaluación.
- Mantenimiento de stock que permita abastecernos por un lapso de 2 meses y medio.
- Revisión anual de rotación de materiales consignados con la finalidad de evitar contar con materiales por periodos extensos que originen pérdidas a nuestros proveedores.

7.7. ESTABLECIMIENTO DE PROCEDIMIENTO DE CONSIGNACIONES

Mina S.A. tiene como objetivo construir una base sólida de proveedores y de colaboradores que facilite a la empresa la adquisición de materiales críticos y de mayor rotación en las mejores condiciones.

El departamento de compras es el responsable de la realización de licitaciones correspondiente a los materiales que cuenten con mayor rotación.

El proveedor procederá con la firma de contrato y con él envió de materiales considerando un stock inicial para 2 meses de consumo según informe suministrado por el área de compras.

El administrador de contrato tiene por obligación la emisión de reportes y revisión mensual de los stocks de los materiales en consignación con la finalidad de confirmar el abastecimiento continuo.

El proveedor solo procederá con la facturación de los materiales consumidos.

7.8. ANÁLISIS DE RESULTADOS

7.8.1. ANÁLISIS DE GENERACIÓN DE ORDEN DE COMPRA VALORADO.

7.8.1.1. Historial Total de órdenes de compra generadas.

Cantidad de Ordenes Generadas			
VARIABLES	2010	2011	DIFERENCIA
Cantidad de Ordenes	1650	5	1645

CUADRO Nº 33: HISTORIAL DE ÓRDENES DE COMPRA
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Costo Orden de Compra/ SAP(USD)	10		
Costo de B2mining(USD)	2		
	12		
Ahorro en colocación de O/C (USD)	19800	60	19740

Nº	TAREAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TE(media)
1	Visualización de la solicitud de pedido	1	0.98	1.2	0.99	1	1.2	0.99	1.12	1.2	1.2	1.09
2	Definir proveedores a cotizar	6	6.3	6.5	6.2	6	7.1	6	5.9	6	5.8	6.18
3	Envío de solicitud de cotización	2.2	2	2.4	1.8	2	1.9	1.1	2	1.8	2	1.92
4	Comparación de TE,Q,PRECIO	3	3.2	4	4.3	3	3	3.4	3	2.9	3.2	3.30
5	Consultas con Usuario	13	10	12.9	11	11.4	14	12	13.5	13.5	14	12.53
6	Generación orden de compra	2.8	2	2.5	1.6	1.8	1.9	2.6	2,2	2	2.8	2.22
7	Proceso de liberación	7.4	8.3	7.3	8.2	7.8	7	6	7.2	8.1	8.5	7.58
8	Envío de orden de compra al proveedor	2.9	3.7	3.2	3.3	3.1	3.2	3.4	2.9	3	3.1	3.18
9	Seguimiento de entrega	5.5	4.2	6	6.9	6.8	6.3	6.2	5.8	6.5	5.2	5.94
												43.94

CUADRO Nº 34: CUADRO DE CALCULO TE
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

N°	Suplementos	%
1	Suplementos Personales	7%
2	Suplementos especiales	5%
3	Suplementos por Fatiga	4%
		16%

CUADRO N° 35: CUADRO DE CALCULO SUPLEMENTOS
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

$$T = TE(1 + \text{Suplementos})$$

$$T = 43.94 (1.16)$$

$$T = 50.974 \text{ min}$$

VARIABLES	2010	2011	DIFERENCIA
Tiempo (min)	84100.50	254.85	83845.7
Tiempo (hrs)	1401.68	4.25	1397.43

CUADRO N° 36: CUADRO COMPARATIVO
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

La elaboración de 1650 órdenes de compra demanda 1401 horas trabajadas en tareas repetitivas, Con la disminución a 5 órdenes de compra a través de las consignaciones se tiene 1397 Hrs que se utilizaran para incrementar las certidumbre de los niveles de inventario y analizar las listas de consignación con lo que se agrega valor a la cadena de abastecimiento.

7.8.2. ANÁLISIS DE COSTOS

COSTO DE ALMACÉN

	SIN CONSIGNACIÓN (USD)	CONSIGNACIÓN (USD)
COSTO VARIABLES	3857101.92	1229533.8
COSTO PROMEDIO DE MATERIALES EN ALMACÉN	3810914.88	1183346.76
OTROS COSTO VARIABLES	46187.04	46187.04
COSTOS FIJOS	99280.56	99280.56
TOTAL SUELDO DE PERSONAL	64748.16	64748.16
OTROS COSTOS FIJOS	34532.4	34532.4
COSTO TOTAL DE ALMACENAMIENTO ANUAL	3956382.48	1328814.36
AHORRO PROMEDIO ANUAL	2627568.12	

CUADRO Nº 37: COSTO DE ALMACÉN

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Como se puede apreciar el ahorro promedio anual es de \$ 2627568.12, monto que puede ser invertido en nuevos proyectos que la empresa determine.

CAPITULO VIII: EVALUACIÓN ECONÓMICA

8.1. INDICADORES ECONÓMICOS

BALANCE GENERAL (MILES DE USD)

<u>Cuenta</u>	<u>Notas</u>	<u>2011</u>	<u>2010</u>
Activo			
Activo Corriente			
1D0109-Efectivo y Equivalentes de efectivo	5	57507	19642.2
1D0114-Inversiones Financieras		0	0
1D0110- - Activos Financieros al Valor Razonable con cambios en Ganancias y Pérdidas		0	0
1D0111- - Activos Financieros Disponibles para la Venta		0	0
1D0116- - Activos Financieros mantenidos hasta el Vencimiento		0	0
1D0108- - Activos por Instrumentos Financieros Derivados		0	0
1D0103-Cuentas por Cobrar Comerciales (neto)	6	20930.4	6073.2
1D0104-Otras Cuentas por Cobrar a Partes Relacionadas (neto)	7	33471	16315.2
1D0105-Otras Cuentas por Cobrar (neto)	8	1428.6	10936.8
1D0106-Existencias (neto)	9	8132.23	10759.8
1D0112-Activos Biológicos		0	0
1D0115-Activos no Corrientes mantenidos para la Venta		0	0
1D0107-Gastos Contratados por Anticipado		939.6	825
1D0113-Otros Activos		0	0
1D01ST-Total Activo Corriente		122408.83	64552.2
Activo No Corriente			
1D0217-Inversiones Financieras		96968.4	99061.2
1D0213-- Activos Financieros Disponibles para la Venta		0	0
1D0215-- Activos Financieros mantenidos hasta el Vencimiento		0	0
1D0210-- Activos por Instrumentos Financieros Derivados		0	0
1D0214-- Inversiones al Método de Participación	10	96968.4	99061.2
1D0218-- Otras Inversiones Financieras		0	0
1D0201-Cuentas por Cobrar Comerciales		0	0
1D0202-Otras Cuentas por Cobrar a Partes Relacionadas (neto)		0	0
1D0203-Otras Cuentas por Cobrar	8	3718.8	0
1D0209-Existencias (neto)		0	0
1D0216-Activos Biológicos		0	0

1D0211-Inversiones Inmobiliarias		0	0
1D0205-Inmuebles, Maquinaria y Equipo (neto)	11	123354.6	117731.4
1D0206-Activos Intangibles (neto)	12	36168.6	37788
1D0207-Activo por Impuesto a la Renta y Participaciones Diferidos	17	1441.2	3249.6
1D0212-Crédito Mercantil		0	0
1D0208-Otros Activos		0	0
1D02ST-Total Activo No Corriente		261651.6	257830.2
1D020T-TOTAL ACTIVO		384060.43	322382.4
-Pasivo y Patrimonio			
-Pasivo Corriente			
1D0306-Sobregiros Bancarios		0	0
1D0309-Obligaciones Financieras	13	20713.8	1323.6
1D0302-Cuentas por Pagar Comerciales	14	3096.76	13911
1D0303-Otras Cuentas por Pagar a Partes Relacionadas (neto)	7	1924.8	1249.8
1D0311-Impuesto a la Renta y Participaciones Corrientes	15	6407.4	3981
1D0304-Otras Cuentas por Pagar	15	21940.8	20178
1D0310-Provisiones		0	0
1D0312-Pasivos mantenidos para la Venta		0	0
1D03ST-Total Pasivo Corriente		54083.56	40643.4
-Pasivo No Corriente			
1D0401-Obligaciones Financieras	13	56301	79707
1D0407-Cuentas por Pagar Comerciales		0	0
1D0402-Cuentas por Pagar a Partes Relacionadas		0	0
1D0404-Pasivo por Impuesto a la Renta y Participaciones Diferidos	17	2005.2	2074.8
1D0408-Otras Cuentas por Pagar		0	0
1D0406-Provisiones	16	13331.07	4454.4
1D0403-Ingresos Diferidos (netos)		0	0
1D04ST-Total Pasivo No Corriente		71637.27	86236.2
1D040T-Total Pasivo		125720.83	126879.6
-Patrimonio Neto			
1D0701-Capital		171148.2	157363.8
1D0703-Acciones de Inversión		2700.6	2536.8
1D0702-Capital Adicional		0	0
1D0708-Resultados no Realizados		0	0
1D0705-Reservas Legales		22174.8	18502.8
1D0706-Otras Reservas		22436.4	1543.2
1D0707-Resultados Acumulados		39879.6	15556.2
1D0709-Diferencias de Conversión		0	0
1D07ST-Total Patrimonio Neto		258339.6	195502.8
1D070T-TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO NETO		384060.43	322382.4

○ LIQUIDEZ

$$\text{LIQUIDEZ GENERAL} = \frac{\text{ACTIVO CORRIENTE}}{\text{PASIVO CORRIENTE}}$$

PERIODO DE EVALUACIÓN	2011	2010
RATIO FINANCIERO	2.26	1.59

Aplicando el sistema propuesto podemos observar que la liquidez el año 2011 es mayor lo que cual nos indica que por cada unidad monetaria de deuda la empresa cuenta con 2.26 unidades monetarias para asumir la deuda.

$$\text{LIQUIDEZ ACIDA} = \frac{\text{ACTIVO CORRIENTE - EXISTENCIAS}}{\text{PASIVO CORRIENTE}}$$

PERIODO DE EVALUACIÓN	2011	2010
RATIO FINANCIERO	2.11	1.32

Al cierre del año 2010 la empresa se comporta de manera desfavorable debido a que cuenta con exceso de recursos lo cual afecta la rentabilidad de la empresa ya que el inventario está constituyendo el elemento fundamental en el activo circulante, sin embargo en el 2011 podemos ver que nuestro ratio es mayor lo cual indica que el inventario con el que contamos es menor, lo cual es favorable para la empresa.

CONCLUSIONES

Con el estudio realizado se puede concluir:

- El modelo de consignación aplicado a la logística de entrada permitirá optimizar el costo de almacenamiento, obteniendo un ahorro de 2627568 USD anuales.
- El modelo de consignación a implementar permitirá obtener un ahorro anual de 19479 USD en el costo de generación de órdenes de compra.
- Al realizar la consignación de materiales se permitirá contar con los materiales en el tiempo oportuno considerando que el proveedor deberá contar con un stock aproximado de 2 meses, clausula establecida en el contrato, lo cual será verificado en los reportes mensuales por el administrador de contratos de Mina S.A. y el representante de la empresa proveedora.
- A través de la reducción de las funciones reiterativas (reducción de órdenes de compra generadas), se lograra reasignar el tiempo de trabajo, para realizar análisis en la gestión de reposición de los materiales con la finalidad de asegurar el continuo abastecimiento e implementar labores que generen valor dentro de la empresa, a través de objetivos establecidos.
- En base a la aplicación del modelo de consignación se logra un incremento de capital de trabajo con respecto al año anterior.

- El modelo de consignación puede ser aplicado a nuevas líneas de productos en nuevas unidades mineras.

Por lo tanto debido a los resultados obtenidos con el modelo de consignación se puede concluir la viabilidad del mismo.



RECOMENDACIONES

- Debido al ahorro obtenido en los costos de almacenamiento , se podrá analizar la posibilidad de aplicar el sistema utilizado a los almacenes de los materiales especiales como explosivos, floculantes , químicos que debido a su naturaleza requieren condiciones especiales de almacenamiento que significan costos considerables que se podrían transferir al proveedor.
- Al aplicar las consignaciones se tendrá que tener en cuenta la revisión anual del consumo de los materiales consignados, ya que debido a diferentes factores como renovación de equipos, maquinarias las tendencias de consumo pueden variar originando que algunos artículos salgan de consignación permitiendo el ingreso de artículos nuevos.
- La transferencia de información cliente – proveedor permitirá un continuo abastecimiento de los repuestos evitando los quiebres de stock.



ANEXO 1: VALE DE SALIDA DE MATERIALES

VALE DE SALIDA DE MATERIALES											
NUMERO DE VALE											
SOLICITANTE					DOCUMENTO SAP						
USO ESPECIFICO					FECHA						
POS			CANTIDAD SOLICITADA		UM	DESCRIPCIÓN		CÓDIGO	CANTIDAD ENTREGADA	UBICACIÓN	CANTIDAD POR ENTREGAR
CUENTA MAYOR					CENTRO DE COSTO					NUMERO DE ORDEN	
RESPONSABLE			DESPACHADOR			JEFE DE ALMACÉN			SOLICITANTE		

ANEXO 2: FORMATO DE SOLICITUD DE MATERIALES

LUGAR Y FECHA	UNIDAD ORGANIZATIVA REQUERIENTE		
LUGAR DE ENTREGA			FECHA REQUERIDA
MATERIAL O EQUIPOS PARA SER USADO EN :			
DESCRIPCION GENERAL DEL MATERIAL O EQUIPOS			
CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCION DEL MATERIAL	TOTAL

Observaciones:

Aceptado por: _____
Recibido por: _____

Firma y Sello

Firma y Sello

ANEXO 3**CONTRATO DE SUMINISTRO**

Conste que el Contrato de Suministro que celebran, una parte EMPRESA DE EXTRACCIÓN S.A.C. CON RUC 12435434222, con Domicilio en la Av. Argentina S/N, Callao, Lima representada por su gerente Ricardo Almendariz identificado con DNI 446567877. En adelante Minera S.A.C. y la otra parte Repuestos S.A. con registro Único de Contribuyente N° 2343234234, con Domicilio fiscal en Av. Bauzate y Meza, La Victoria debidamente representada por su Gerente General Francisco Swarts Danceli, identificado con carnet de extranjería con N° 123233, según poder inscrito en la partida electrónica N° 344323 y por su gerente de Administración el Sr. Antonio Román Lazarte identificado con DNI 123432223, según poder inscrito.

La Partida electrónica N° 12344311 del registro de personas jurídicas a quien en adelante se le denominará El PROVEEDOR en los términos y condiciones de las siguientes cláusulas establecen:

PRIMERA: ANTECEDENTES

MINA S.A.C. es una empresa privada dedicada a la actividad minera que opera en el departamento de Ayacucho para el desarrollo de sus operaciones mineras Mina S.A.C. necesita contar en forma adecuada y oportuna con diversos insumos y productos tales como materiales para el continuo desempeño de nuestras operaciones. El proveedor es una empresa que se dedica a la comercialización de materiales, para cuyo efecto cuenta con la Infraestructura, licencias y autorizaciones respectivas.

SEGUNDA: OBJETO DEL CONTRATO

Por el presente contrato Mina S.A. contrata al Proveedor, a fin de que esta le suministre en forma adecuada, oportuna y de acuerdo a las cantidades requeridas (2 meses y medio de stock) los productos a cambio del precio pactado por las partes de común acuerdo en la cláusula sexta.

TERCERA: CONDICIONES DEL SUMINISTRO.

EL PROVEEDOR se obliga a mantener en los almacenes de Mina S.A., las cantidades de los productos que aseguren el normal aprovisionamiento de Mina SA considerando un stock para un aproximado de 2 meses y medio, según reporte mensual previamente enviado por escrito.

Los Productos serán transportados y mantenidos hasta su adquisición para su uso en un almacén brindado por Mina S.A.C, sin embargo los productos serán propiedad del PROVEEDOR, en tanto no sean consumidos por Mina S.A.C., para lo cual este deberá retirarlos directamente del almacén mencionado en la cláusula octava, para su utilización se utilizara un comprobante de retiro o vale de salida.

El consolidado de retiro de materiales deberá adjuntarse en la facturas emitidas por el PROVEEDOR.

Una vez adquiridos, para su utilización definitiva los productos por Mina S.A.C., se entenderá que las prestaciones singulares del PROVEEDOR se han cumplido debiendo cancelarse las facturas correspondientes.

Las devoluciones que realice Mina S.A.C. por productos defectuosos o equivocados serán acreditadas y/o reemplazadas, de ser el caso por el PROVEEDOR a más tardar dentro del siguiente mes sin costo alguno para MINA S.A.C. siempre y cuando el producto es defectuoso y no se deba a problemas operacionales.

CUARTA: OBLIGACIONES DE MINA S.A.C.

1. MINA S.A.C, mediante reportes de consumo proyectados hará conocer al PROVEEDOR, sus requerimientos mensuales de los productos a fin de mantener stocks adecuados y oportunamente abastecidos programando los reabastecimientos de los PRODUCTOS que fueran necesarios.
2. MINA S.A.C., deberá presentar al PROVEEDOR en el plazo máximo de cinco días calendarios de firmado el presente contrato el requerimiento inicial de los productos para los dos meses siguientes. Dicha información será actualizada el último día de cada mes, con la finalidad de facilitar el abastecimiento. En esta oportunidad Mina S.A.C. informara al PROVEEDOR sobre el stock de los productos disponibles en almacén dado en consignación.

Asimismo, informara los consumos efectuados.

QUINTA: PRECIO Y FORMA DE PAGO

Mina S.A.C. remitirá al PROVEEDOR reportes mensuales de consumo cuya información será la base sobre la cual se emitirán las facturas de pago correspondientes. EL PROVEEDOR facturara los consumos de los productos según el siguiente cuadro:

CÓDIGO	MATERIAL	MON	PRECIO(KG)
142535	ELECTR.OERLIKON CITOFONTE 1/8"AWS E-NI 1	USD	2.43
142556	ELECTR.OERLIKON CITOFONTE 5/32"AWS E-NI1	USD	2.54

Esos precios pactados por ambas partes estarán vigentes el lapso de un año. Al término del año ambas partes acordaran el cambio de precio que entrara en vigencia hasta la culminación del presente acuerdo.

En este sentido el PROVEEDOR presentara facturas al final de cada mes en las oficinas de Mina S.A.C. dirección señalada en la introducción del presente documento, el pago se efectuara en los 7 días hábiles de haber sido facturada por el PROVEEDOR.

Cualquier otro material no especificado en el siguiente contrato y que se debe incluir deberá hacerse a través de una adenda, previo acuerdo de las partes.

SEXTA: PLAZO

El plazo de duración del presente contrato es de un año contando a partir de la fecha de suscripción del mismo pudiendo ser renovado por mutuo acuerdo entre las partes por escrito con una anticipación no menor a 30 días antes de su vencimiento.

Sin perjuicio de lo expuesto, cualquier modificación que se pretenda realizar por alguna de las partes a los alcances condiciones o términos del presente contrato, deberá contar con la aprobación escrita de la otra.

En fe de los cual se suscribe el documento en dos ejemplares de un mismo tenor.

FIRMA DEL PROVEEDOR

FIRMA MINA S.A.C.



ANEXO 5 NOTAS DEL BALANCE GENERAL

NOTA 5: EFECTIVO Y EQUIVALENTES DE EFECTIVO

Al 31 de diciembre este rubro comprende:

Caja y fondos fijos
Cuentas corrientes
Depósitos a plazo

NOTA 6: CUENTAS POR COBRAR COMERCIALES

Al 31 de diciembre este rubro comprende:
Ventas con liquidaciones provisionales y finales
Ajustes estimados de liquidaciones finales

NOTA 7: CUENTAS POR COBRAR A PARTES RELACIONADAS

El movimiento de las cuentas por cobrar a empresas vinculadas por los años terminados el 31 de diciembre de 2009 y 2008, es el siguiente:

Por cobrar diversas:

Proveedores
Mineras de la Compañía

NOTA 8: OTRAS CUENTAS POR COBRAR

Al 31 de diciembre este rubro comprende:

Préstamos a terceros
Anticipos otorgados
Personal
Porción corriente

La porción no corriente corresponde al saldo por cobrar a un grupo de ejecutivos de la Compañía por la venta de acciones de la Compañía, como parte de un programa de retención de ejecutivos, aprobado por el Directorio.

NOTA 9: EXISTENCIAS

Al 31 de diciembre este rubro comprende:

Concentrados
Repuestos y suministros
Existencias por recibir

Los repuestos y suministros están conformados principalmente por partes y piezas destinados para la producción y el mantenimiento de equipos y maquinarias considerados como críticos para las operaciones, por lo que la Gerencia considera que no se requiere de modificar el saldo de la provisión para desvalorización de repuestos y suministros.

NOTA 10: INVERSIONES FINANCIERAS

Al 31 de diciembre, comprende:

Inversiones realizadas en compra de terrenos activos, etc.

NOTA 11: INMUEBLES, MAQUINARIA Y EQUIPO

A continuación se presentan los movimientos del costo y la depreciación acumulada:

Edificios y otras construcciones

Maquinaria y equipo
Muebles y enseres
Equipos de cómputo
Terrenos
Trabajos en curso

NOTA 12: ACTIVOS INTANGIBLES

Gastos de exploración, desarrollo, y preparación
Programas para equipos de cómputo
Cierres de Mina
Concesiones y derechos mineros

NOTA 13: OBLIGACIONES FINANCIERAS

a) Arrendamientos financieros

Los contratos de arrendamiento financiero han sido suscritos para financiar la adquisición de maquinaria y equipo para mejorar eficiencia y capacidad instalada y están garantizados con los activos fijos adquiridos.

Los contratos de arrendamiento financiero incluyen condiciones de opción de compra al término de los mismos. Los pagos futuros mínimos por arrendamiento financiero se presentan a continuación.

b) Préstamo bancario

NOTA 14: CUENTAS POR PAGAR COMERCIALES

Al 31 de diciembre este rubro comprende:

Facturas por pagar, neto de anticipos

NOTA 15: OTRAS CUENTAS POR PAGAR

Al 31 de diciembre este rubro comprende:

Remuneraciones

Servicios de mantenimiento, asesoría y otros

Aporte extraordinario temporal

Impuesto a la renta

Tributos

Compensación por tiempo de servicios

Dividendos por pagar

NOTA 17: IMPUESTO A LA RENTA Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES DIFERIDO

El movimiento anual del impuesto a la renta y participación de los trabajadores diferidos es como sigue:

Saldo al inicio del año - impuesto diferido activo

Efecto en el impuesto diferido por ajustes en saldos iniciales

Disminución en la provisión por mayor variación en partidas Temporales (activas y pasivas)

Saldo al final del año (impuesto diferido pasivo)

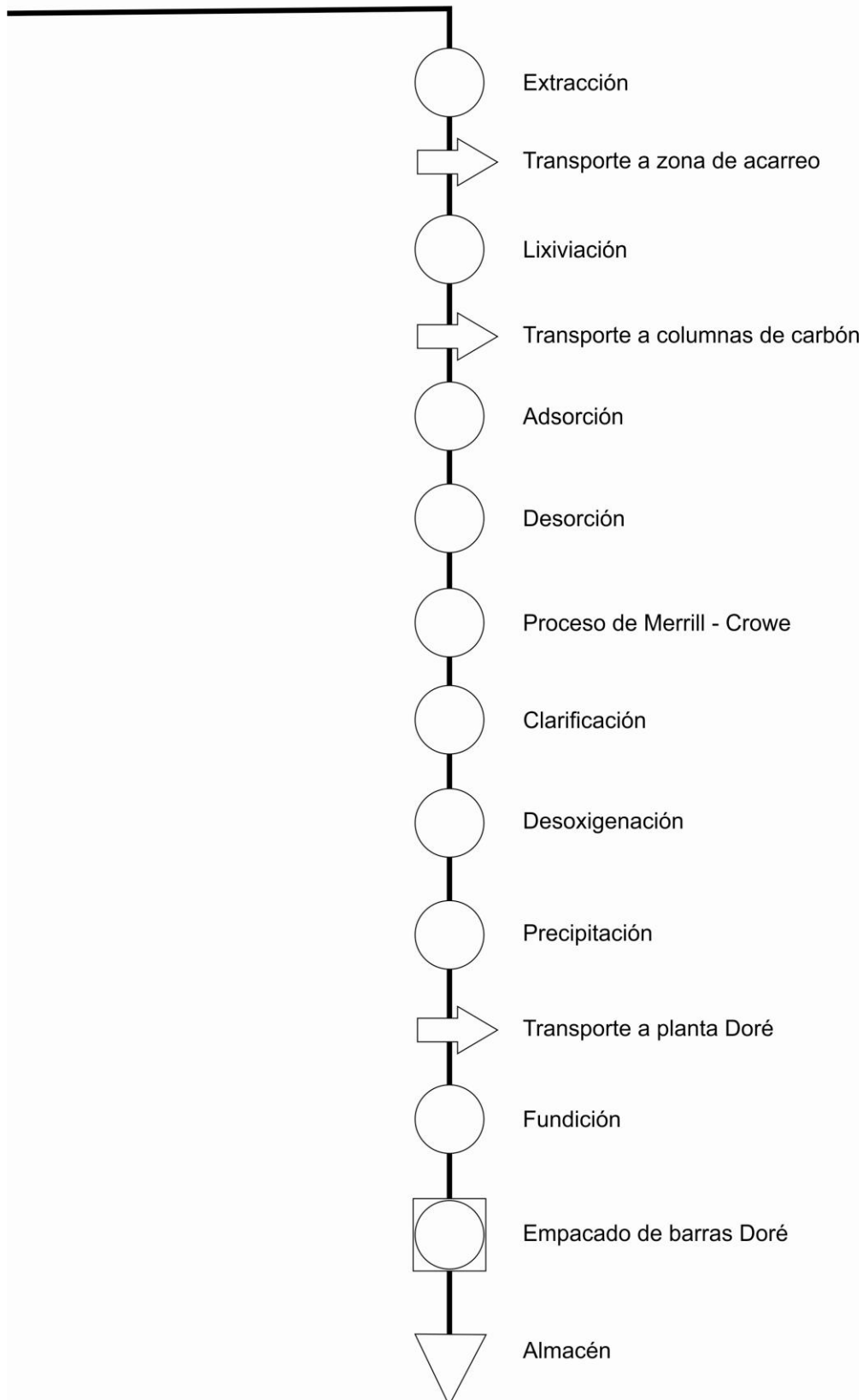
Provisión para vacaciones
Provisión deudas y pasivos
Provisión cierre de unidad minera



ANEXO 6

DIAGRAMA DE OPERACIONES – PROCESO PRODUCTIVO

Proceso de Obtención del Mineral



BIBLIOGRAFÍA

- JONES, Gareth y HILL, Charles. ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA. McGraw Hill, Tercera Edición.(*1)
- <http://www.monografias.com/trabajos32/planificacion-estrategica/planificacion-estrategica.shtml> STONER 1996
- <http://ugmagrupo4.obolog.com/planificacion-estrategica-113843>(*1)
- Bitter, Lester R., Ramsey, Jackson E. (1986). "Enciclopedia del MANAGEMENT. Tomo 3". Ediciones Centrum Técnicas y Científicas.(2*)
- <http://www.promonegocios.net/distribucion/definicion-logistica.html> (*3)
Lamb, Hair y McDaniel
- <http://www.gestiopolis.com/administracion-estrategia/lenguaje-de-modelacion-en-sistemas.htm>(*4)
- http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/basic/martinez_ra/cap02.pdf(*5)
- <http://portal.funcionpublica.gob.mx:8080/wb3/work/sites/SFP/resources/LocalContent/1581/8/herramientas.pdf> (*6)
- <http://portal.funcionpublica.gob.mx:8080/wb3/work/sites/SFP/resources/LocalContent/1581/8/herramientas.pdf> (*6)
- <http://www.monografias.com/trabajos12/alma/alma.shtml>(*7)
- <http://www.gestiopolis.com/recursos2/documentos/fulldocs/mar/difsemclie.htm> (*8)
- KOTLER, Philip (2003). *Fundamentos de Marketing*, 6ª edición, Pearson Educación de México, S.A. de C.V (*8)
- <http://www.slideshare.net/gloriavelandia/infor-logistica> (*9)
- http://www.emprenemjunts.es/descargas/298_descarga.pdf(*7)(*9)
- <http://www.gestiopolis.com/marketing/generalidades-sobre-la-gestion-de-compras.htm>(*10)
- <http://www.slideshare.net/juanvillagomezch/gestion-de-compras-y-abastecimiento>(*11)
- <http://ocw.un.es/enseanzas-tecnicas/organizacion-y-gestion-del-proyecto/material-de-clase-2/L9.pdf>(*12)