

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES Y ADMINISTRATIVAS
ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS CONTABLES



TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL
PROYECTO DE MEJORA DEL PROCESO PARA LA
DETERMINACIÓN DE FACTIBILIDAD DE OPERACIÓN
MEDIANTE LA FORMULACIÓN PRESUPUESTAL EN
HOCHSHILD MINING CO. UNIDAD MINERA INMACULADA -
PERIODO 2019

INFORME DEL TRABAJO PROFESIONAL

PRESENTADO POR:

ANGEL JESUS ESPINOZA ROQUE

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

CONTADOR PÚBLICO

PUNO - PERÚ

2019

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES Y ADMINISTRATIVAS
ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS CONTABLES

PROYECTO DE MEJORA DEL PROCESO PARA LA
DETERMINACIÓN DE FACTIBILIDAD DE OPERACIÓN
MEDIANTE LA FORMULACIÓN PRESUPUESTAL EN
HOCHSHILD MINING CO. UNIDAD MINERA INMACULADA -
PERIODO 2019

INFORME DEL
TRABAJO PROFESIONAL PRESENTADO POR:
ANGEL JESUS ESPINOZA ROQUE
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
CONTADOR PÚBLICO



APROBADO POR EL JURADO REVISOR CONFORMADO POR:

PRESIDENTE


.....
Dr. Alberto Enrique Colque Mamani

PRIMER MIEMBRO


.....
Dr. Edgar Dario Callohuanca Avalos

SEGUNDO MIEMBRO


.....
M. Sc. Edith Pamela Jimenez Carrazco

DIRECTOR


.....
Dr. Julio Cesar Choque Vargas

ASESOR


.....
Dr. Julio Cesar Choque Vargas

TEMA: Proyecto de Mejora de Proceso Presupuestal

AREA: Gestión Pública y Privada

FECHA DE SUSTENTACIÓN 23 DE ABRIL DEL 2019

DEDICATORIA

*A mis padres Leopoldo (QEPD) y Primitiva
fuentes de amor, por enseñarme el
valor de continuar siempre adelante.*

*A mi esposa e hijos Dorika, Magdiel y Fabricio
que son mi fuente de inspiración.*

*A toda la gran familia que me rodea y apoya
en todo momento.*

AGRADECIMIENTO

A la UNA – PUNO, Escuela Profesional de Ciencias Contables, a sus docentes por sentar mis bases profesionales e inspirarme para el desarrollo de la profesión.

A la Familia Hochschild Minig Co. por acogerme y permitir desenvolverme de forma profesional y personal.

INDICE GENERAL

RESUMEN	1
ABSTRACT	2
INTRODUCCIÓN	3
CAPITULO I	6
REPORTE DE ACTIVIDAD PROFESIONAL	6
1.1. TRAYECTORIA PROFESIONAL	6
1.2. FUNCIONES ESPECÍFICAS RELACIONADAS AL INFORME PROFESIONAL	8
1.3. CONTEXTO EN LA QUE SE DESARROLLA LA EXPERIENCIA	9
1.3.1. Empresa.- Actividad que realiza:	9
1.3.2. Organización de la Empresa	10
1.3.3. Área y Cargo	11
1.3.4. Historia de la Empresa	12
CAPITULO II	13
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	13
2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y ANTECEDENTES	13
2.1.1. Descripción General de la Situación	13
2.1.2. Situación Problemática	14
2.1.2.1. Definición del Problema	14

2.1.2.2. Interrogantes Específicas	15
2.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	16
2.2.1. Objetivo General	16
2.2.2. Objetivos Específicos	16
CAPITULO III	17
METODOLOGIA PARA LA SOLUCIÓN DE LOS OBJETIVOS	17
3.1. MARCO TEÓRICO	17
3.1.1. COSTOS	17
3.1.2. CONCEPTOS DE COSTOS	18
3.1.3. TIPOS DE COSTO	20
3.1.4. CONTABILIDAD DE COSTOS	26
3.1.5. TIPOS DE SISTEMAS DE COSTEO	28
3.1.6. IMPORTANCIA DE LOS COSTOS PARA LA TOMA DE DECISIONES	33
3.1.7. PRESUPUESTOS OPERATIVOS	33
3.1.8. FACTIBILIDAD ECONÓMICA	37
CAPITULO IV	39
EXPOSICIÓN Y ANALISIS DE RESULTADOS	39
4.1. PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DEL PRESUPUESTO 2019	39
4.1.1. LINEAMIENTOS GENERALES PRESUPUESTO 2019	40
4.1.2. CRONOGRAMA PRESUPUESTO 2019	44
4.1.3. CONDICIONES COMERCIALES	46
4.1.4. RESERVAS – INMACULADA	47
4.1.5. METAS FISICAS Y PROGRAMA DE PRODUCCIÓN 2019	48

4.1.6. COSTEO OPERATIVO E INVERSIONES	58
4.1.6.1. Estructura de Acumulación de Costos	58
a. Estructura de Costos Operativos	58
b. Estructura de Inversiones	75
4.1.6.2. Criterios para el Costeo	79
4.1.6.3. Proceso de Costeo – Presupuesto 2019	80
1. Costeos de Aplicación General	80
2. Costeos Específicos por Áreas	89
2.1. IN90000000 Geología	89
2.2. IN91000000 Mina	90
2.3. IN92000000 Planta	106
2.4. IN93000000 Administración	108
4.5. IN94000000 Servicios Generales	111
2.6. Costeo de Inversiones Operativas	114
4.2. Evaluación Económica de Factibilidad de Operación	118
CAPITULO V	120
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	120
CONCLUSIONES	121
RECOMENDACIONES	122
BIBLIOGRAFÍA	123

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Márgenes Operativos: Producción/Costo Absoluto	43
Tabla 2: Márgenes Operativos de referencia: Costos Unitarios - Cía. Minera Ares	43
Tabla 3: Condiciones Comerciales - Cía. Minera Ares	47
Tabla 4: Reservas Cía. Minera Ares - Inmaculada a Julio 2018	48
Tabla 5: Premisas Operativas - Inmaculada	49
Tabla 6: Metas Físicas Programa de Producción Mina – Inmaculada.	50
Tabla 8: Detalle de Producción Mina – Inmaculada	80
Tabla 9: Resumen de Avances - Inmaculada	51
Tabla 10: Detalle labores de avances (1) - Inmaculada	52
Tabla 11: Detalle labores de avances (2) – Inmaculada	52
Tabla 12: Preparación TL-L Desquinche – Inmaculada	53
Tabla 13: Perforación Raise Borer Preparación (RB) - Inmaculada ...	53
Tabla 14: Perforación Ore Control - Inmaculada	54
Tabla 15: Perforación Infill Drilling - Inmaculada	54
Tabla 16: Relleno Cementado - Inmaculada	54
Tabla 17: Relleno en Pasta - Inmaculada	55
Tabla 18: Relleno Detrítico – Inmaculada	55
Tabla 19: Energía – Inmaculada	56
Tabla 20: Sostenimiento Shotcrete – Inmaculada	56
Tabla 21: Sostenimiento Cable Bolting – Inmaculada	57

Tabla 22: Tratamiento Planta – Inmaculada	57
Tabla 23: Planilla empleados – Inmaculada	82
Tabla 24: Planilla obreros – Inmaculada	83
Tabla 25: Proyección precio de Materiales – Inmaculada	84
Tabla 26: Requerimiento de equipos Mina – Inmaculada	85
Tabla 27: Proyección horas operación equipos trackles mina – Inmaculada	86
Tabla 28 : Propuestas costo MO mantenimiento equipos trackles	87
Tabla 29: : Provisión mantenimiento equipos trackles mina – Inmaculada ...	88
Tabla 30: Provisión mantenimiento equipos planta – Inmaculada	88
Tabla 31: Provisión mantenimiento equipos planta relleno	89
Tabla 32: Presupuesto Perforación Ore Control – Inmaculada	90
Tabla 33: Indicadores consumo de materiales mina– Inmaculada ...	92
Tabla 34: Aplicación de indicadores para materiales mina	93
Tabla 35: Costeo agrupando labores comunes - mina Inmaculada	94
Tabla 36: Resumen costeo explotación / incidencia por extracción - mina Inmaculada	94
Tabla 37: Aplicación ratios para definir consumos en el desquinche mina Inmaculada	96
Tabla 38: Resúmenes costeo de Preparaciones (desquinche/batidos) - mina Inmaculada	97
Tabla 39: Costeo Servicio de Transporte - mina Inmaculada	98
Tabla 40: Aplicación ratios consumo cemento, floculante y servicios - mina Inmaculada	100
Tabla 41: Detalle costo Relleno en Pasta e incidencia por ton – mina	

Inmaculada	101
Tabla 42: Detalle costo relleno cemento e incidencia por m3 – mina Inmaculada	102
Tabla 43: Resumen e incidencia por m3 Rellenos - mina Inmaculada ..	103
Tabla 44: Costos otros servicios mina - mina Inmaculada	104
Tabla 45: Gastos generales mina - mina Inmaculada	105
Tabla 46: Detalle distribución de proyectos - mina Inmaculada	106
Tabla 47: Costeo de materiales por indicadores – planta	107
Tabla 48: Costeo gastos fijos– planta Inmaculada	108
Tabla 49: Costeo remuneraciones – Administración Inmaculada	109
Tabla 50: Costeo Servicios al personal y otros – Administración Inmaculada	110
Tabla 51: Calculo de energía según consumos – Mantenimiento Inmaculada	111
Tabla 52: Resumen costo energía – Mantenimiento Inmaculada	112
Tabla 53: Resumen costeo equipos y Talleres – Mantenimiento Inmaculada	112
Tabla 54: Resumen costeo servicios de apoyo – Mantenimiento Inmaculada	113
Tabla 55: Resumen General Presupuesto Operativo – Inmaculada ..	114
Tabla 56: Ratios para cálculo de costos avances mineros – Inversiones Inmaculada	116
Tabla 57: Resumen cálculo costos avances mineros – Inversiones Inmaculada	117
Tabla 58: Resumen costos de avances mineros – Inversiones Inmaculada	118
Tabla 59: Consolidado Inversiones Inmaculada	118
Tabla 60: Evaluación Económica – Presupuesto 2019 Inmaculada	119

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Trayectoria profesional	6
Cuadro 2: Cronograma General - Budget 2019	44
Cuadro 3: Cronograma operativo - Presupuesto 2019 (4)	45 - 46
Cuadro 4: Reporte SAP Estructura Centros de Costos	64 - 74
Cuadro 5: Estructura de inversiones (Capex) - Reporte SAP.....	75 - 78
Cuadro 6: Clases de Costo Ppto. – Remuneraciones	79
Cuadro 7: Sustento de estándar de personal Mina – Inmaculada	81
Cuadro 8: Sustento de estándar General – Inmaculada	81
Cuadro 9: Reporte SAP Estructura operación mina – Inmaculada ...	91

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1: Organigrama Corporativo	10
Gráfico 2: Organigrama Operativo	11
Gráfico 3: Historia de Hochschild Mining	12
Gráfico 4: Organigrama Control de Gestión	28
Gráfico 5: Margen Operativo	38

RESUMEN

El presente informe por experiencia profesional describe el proyecto de mejora para contar con una herramienta para la determinación de factibilidad de Operación del ejercicio 2019 mediante la formulación del Presupuesto Operativo para la Unidad Minera Inmaculada - Compañía Minera Ares S.A.C.

El problema que se identificó en Cía. Minera Ares durante mucho tiempo ha venido trabajando en mejorar su sistema de información para la toma de decisiones, iniciando con un sistema de presupuestación básico (hasta el 2005).

Ante esa situación el objetivo que se planteó fue mejorar el procedimiento de elaboración del Presupuesto Operativo con resúmenes de factibilidad que contribuya a la toma de decisiones al más alto nivel, enmarcados dentro de los planes a largo plazo de la Corporación.

ABSTRACT

This report by professional experience describes an improvement project to have a tool to determine the feasibility of Operation 2019 through the formulation of the Operating Budget for the Immaculate Mining Unit - Compañía Minera Ares S.A.C.

The problem that was identified in Cía. Minera Ares has worked for a long time to improve its information system for decision making, starting with a basic budget system (until 2005).

In view of this situation, the objective was to improve the procedure to prepare the Operating Budget with feasibility summaries that contribute to the decision making at the highest level, framed within the long-term plans of the Corporation.

INTRODUCCIÓN

En la industria minera donde los precios de metales preciosos no son controlados por la empresa obliga a este tipo de negocios para ser rentables *buscar eficiencias en sus procesos* que le permita obtener márgenes de rentabilidad atractivos los cuales de acuerdo a su naturaleza de concepción permanecer vigentes en el mercado.

Cuando hablamos de *buscar eficiencias en sus procesos* llegaremos a la relación “productividad y costo”, he aquí una premisa básica el cual hace que este informe profesional tenga la relevancia necesaria, el contar con una herramienta poderosa para la determinación de factibilidad de operación del ejercicio, esta herramienta se basa en contar con un Presupuesto Operativo que contemple a detalle cada proceso de la operación analizada y evaluada desde el punto de vista de productividad y costo que asegure la mejor propuesta de operación para un determinado periodo alineada a las proyecciones de negocio a mediano y largo plazo.

Cia. Minera Ares S.A.C. desde hace 2 décadas tiempo que vengo laborando en sus distintas unidades hemos venido trabajando en fortalecer y mejorar el proceso de formulación presupuestal con el objetivo de convertirlo en una herramienta de toma de decisiones, en la actualidad es la base para la evaluación de factibilidad de operación en sus distintas etapas.

El presente trabajo describe a detalle el proceso de formulación del presupuesto para el ejercicio 2019 de la Unidad Inmaculada – Cía Minera Ares S.A.C. herramienta base que permitirá hacer evaluaciones económicas necesarias para la determinación de factibilidad de operación del periodo 2019.

La estructura del presente trabajo consta de V Capítulos, y se explica el contenido de cada una de ellas a continuación:

En el Capítulo I se especifican cronológicamente roles y funciones de las actividades laborales desarrolladas; Historia de Empresa, actividad que desarrolla la Empresa, Misión y Visión, descripción del área, recursos y otros

En el Capítulo II contiene el planteamiento del problema objeto de solución, el objetivo general que se persigue alcanzar alineado a los requerimientos de la Empresa.

El Capítulo III describe el marco teórico - metodologías y soluciones teóricas y prácticas utilizadas, en cual está enmarcado el presente estudio, usado como metodología para lograr los objetivos y resolver el problema planteado.

Capítulo IV da detalles del trabajo realizado, el cual se refiere en este caso a mostrar el proceso mejorado de formulación presupuestal para el ejercicio 2019 de la Unidad Inmaculada hasta la evaluación económica para la determinación de su factibilidad.

El Capítulo V muestra los resultados del informe.

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

CAPITULO I

REPORTE DE ACTIVIDAD PROFESIONAL

1.1 TRAYECTORIA PROFESIONAL

La trayectoria Personal se describe en el presente cuadro:

Cuadro 1: Trayectoria profesional

EXPERIENCIA PROFESIONAL	
<p>Jefe de Sección Control de Gestión CIA. MINERA ARES S.A.C. – UNIDAD INMACULADA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestionar las diferentes herramientas de control y oportunidades de mejora con la finalidad de maximizar la rentabilidad de la unidad bajo el lineamiento de la Gerencia de Finanzas y Control de Gestión. - Planificar el proceso de presupuesto anual de la unidad - Organizar los procesos de control de costos en la unidad por medio de verificación de vales en materiales, aprobación de solicitud de pedidos y órdenes de trabajo - Realizar evaluaciones económicas y financieras de proyectos de mejora e inversión. - Participar en los procesos de licitación revisando tarifas de servicios. - Realizar el análisis de los resultados operativos evaluando los costos mensuales de la producción - Coordinar continuamente con las diferentes áreas de productividad y de operación oportunidades de mejora en costos 	<p>Mayo 2014 – Hasta la fecha</p>
<p>Jefe de Sección Control de Gestión CIA. MINERA ARES S.A.C. – UNIDAD PALLANCATA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestionar las diferentes herramientas de control y oportunidades de mejora con la finalidad de maximizar la rentabilidad de la unidad bajo el lineamiento de la Gerencia de Finanzas y Control de Gestión. - Planificar el proceso de presupuesto anual de la unidad - Organizar los procesos de control de costos en la unidad por medio de verificación de vales en materiales, aprobación de solicitud de pedidos y órdenes de trabajo - Realizar evaluaciones económicas y financieras de proyectos de mejora e inversión. - Participar en los procesos de licitación revisando tarifas de servicios. - Realizar el análisis de los resultados operativos evaluando los costos mensuales de la producción - Coordinar continuamente con las diferentes áreas de productividad y de operación oportunidades de mejora en costos 	<p>Enero 2014 – Mayo 2014</p>
<p>Jefe de Sección Costos y Presupuestos MINERA SUYAMARCA S.A.C. – UNIDAD PALLANCATA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participar en el proceso de elaboración de presupuesto anual recopilando, clasificando y procesando información en coordinación con las distintas áreas - Verificar diariamente que las imputaciones de gastos controlando estén alineados al Presupuesto de la Unidad 	<p>Junio 2010 – Diciembre 2013</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar mensualmente cuadros estadísticos donde se reflejen los gastos del presupuesto de la unidad - Participar en los procesos de licitación revisando tarifas de servicios. - Realizar el análisis de los resultados operativos evaluando los costos mensuales de la producción. - Coordinar continuamente con las diferentes áreas de productividad y de operación oportunidades de mejora en costos 	
<p>Jefe de Sección Costos y Presupuestos CIA MINERA ARES S.A.C. – UNIDAD PALLANCATA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participar en el proceso de elaboración de presupuesto anual recopilando, clasificando y procesando información en coordinación con las distintas áreas - Verificar diariamente que las imputaciones de gastos controlando estén alineados al Presupuesto de la Unidad - Elaborar mensualmente cuadros estadísticos donde se reflejen los gastos del presupuesto de la unidad - Participar en los procesos de licitación revisando tarifas de servicios. - Realizar el análisis de los resultados operativos evaluando los costos mensuales de la producción. 	<p>Mayo 2009 - Mayo 2010</p>
<p>Jefe de Sección Costos y Presupuestos CIA MINERA ARES S.A.C. – UNIDAD ARES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participar en el proceso de elaboración de presupuesto anual recopilando, clasificando y procesando información en coordinación con las distintas áreas - Verificar diariamente que las imputaciones de gastos controlando estén alineados al Presupuesto de la Unidad - Elaborar mensualmente cuadros estadísticos donde se reflejen los gastos del presupuesto de la unidad - Participar en los procesos de licitación revisando tarifas de servicios. - Realizar el análisis de los resultados operativos evaluando los costos mensuales de la producción. 	<p>Junio 2008 – Abril 2009</p>
<p>Analista de Costos y Presupuestos Asistente de Costos y Presupuestos CIA MINERA ARES S.A.C. – UNIDAD ARES CIA MINERA CAYLLOMA S.A. – UNIDAD CAYLLOMA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participar en el proceso de elaboración de presupuesto anual procesando información en coordinación con las distintas áreas - Verificar diariamente que las imputaciones de gastos controlando estén alineados al Presupuesto de la Unidad - Consolidar y analizar mensualmente la información de partes y controles de trabajos y servicios de las diferentes contratistas en la unidad 	<p>Abril 2007 – Mayo 2008 Enero 1999 – Marzo 2007</p>

Fuente: Elaboración Propia

1.2 FUNCIONES ESPECÍFICAS RELACIONADAS AL INFORME

PROFESIONAL

Se detalla las funciones específicas desarrolladas con el Informe Profesional:

- a. Planificar el proceso de presupuesto anual de la unidad.
- b. Difundir y exponer a todas las áreas de la unidad los lineamientos generales del presupuesto 2019 para estar enmarcados dentro de los resultados esperados, estos lineamientos provienen de la más alta dirección de la Empresa – CEO (Chief Executive Officer) - Director Ejecutivo
- c. Establecer el cronograma del presupuesto de la unidad alineado al cronograma general de la empresa,
- d. Difundir y exponer los lineamientos macroeconómicos (Precio de metales, Tipo de Cambio e inflación).
- e. Participar en las revisiones de la metas físicas (programas de producción) elaboradas por las áreas de operación (Planeamiento / Geología / Mina / Productividad), verificar que estén acorde a los lineamientos generales.
- f. Definición de criterios de costeo y formatos para el presupuesto 2019.
- g. Desarrollar el costeo detallado del presupuesto 2019, de acuerdo a las definiciones establecidas y en coordinación con todas las áreas involucradas bajo los criterios y formatos establecidos
- h. Asegurar el cumplimiento del cronograma de presupuesto de la unidad, cumplir con los hitos y/o fechas de revisión y definición de cada uno de los procesos específicos y/o generales definidos.
- i. Establecer el presupuesto preliminar así como las evaluaciones económicas y sustentar ante las Gerencias.

- j. Establecer los resúmenes de presentación del presupuesto y evaluaciones de factibilidad 2019 para su presentación a las gerencias corporativas.
- k. Corregir, modificar, reestructurar si corresponde de acuerdo a las indicaciones corporativas y/o evaluaciones económicas.
- l. Difundir el presupuesto general aprobado
- m. Ingresar del presupuesto al sistema SAP utilizado por la empresa para el proceso de control.

1.3 CONTEXTO EN LA QUE SE DESARROLLA LA EXPERIENCIA

1.3.1. Empresa.- Actividad que realiza:

HOCHSCHILD MINING PLC, es una compañía que cotiza en el mercado principal de la Bolsa de Valores de Londres y tiene su sede principal en Lima, Perú. Asimismo, la corporación tiene una oficina en Argentina y una oficina corporativa en Londres.

Es considerada uno de los principales productores de metales preciosos de extracción subterránea, especializados en yacimientos de plata y oro de alta ley, con más de 50 años de experiencia operativa en el continente Americano

En la actualidad, operamos tres minas, dos de ellas en el sur del Perú, y una en el sur de Argentina. Todas nuestras operaciones subterráneas se realizan en minas de vetas epitermales y los principales método de explotación minera utilizado es Taladros

Largos y el de Corte y Relleno Mecanizado. El mineral de nuestras operaciones se procesa hasta convertirse en concentrado o barras doré de aleación de plata/oro.

Visión

Ser líderes en el mercado en retorno financiero para los accionistas, ambiente de trabajo y seguridad.

Misión

Somos una compañía minera de metales preciosos enfocada en operaciones subterráneas principalmente en las Américas, que trabaja con excelencia, responsabilidad social y con los más altos estándares de seguridad y cuidado del ambiente, logrando alta rentabilidad, crecimiento sostenido y creando valor para los accionistas.

1.3.2. Organización de la Empresa

Organigrama Corporativo:



Gráfico 1: Organigrama Corporativo
Fuente: Cía. Minera Ares - Inmaculada

Organigrama Operativo:

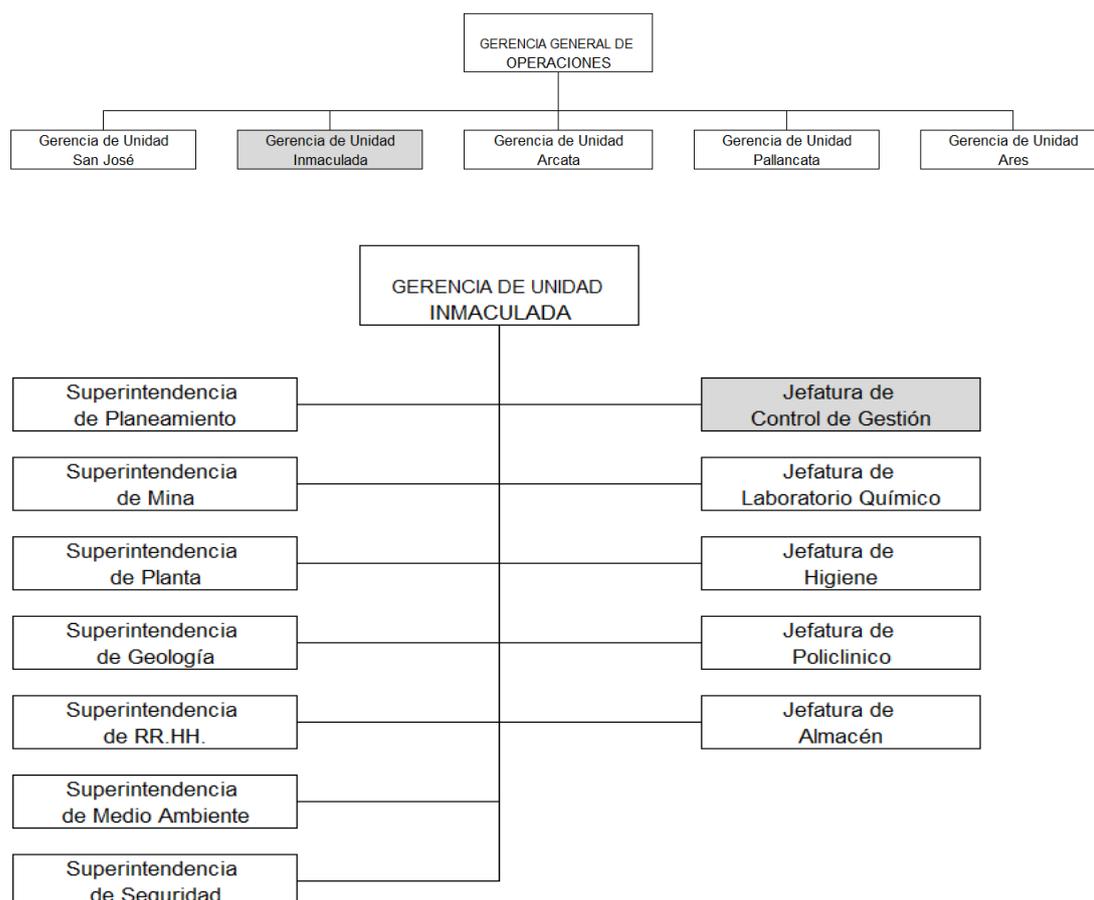


Gráfico 2: Organigrama Operativo
 Fuente: Cía. Minera Ares - Inmaculada

1.3.3. Área y Cargo

El Autor de este informe de experiencia profesional se desempeña como Jefe de Control de Gestión, esta área experimenta un crecimiento desde sus inicios como parte de la Superintendencia de Planeamiento, posteriormente separándose como área de Costos y Presupuestos y posicionándose como un área de soporte directo a la Gerencia de Unidad hace 4 años como área de Control de Gestión, actualmente como un área que controla la gestión de todas las áreas de la unidad y reportando a la

Gerencia de Unidad y a la Gerencia de Planeamiento Financiero y Control de Gestión Corporativo

1.3.4. Historia de Empresa: Hochschild Mining

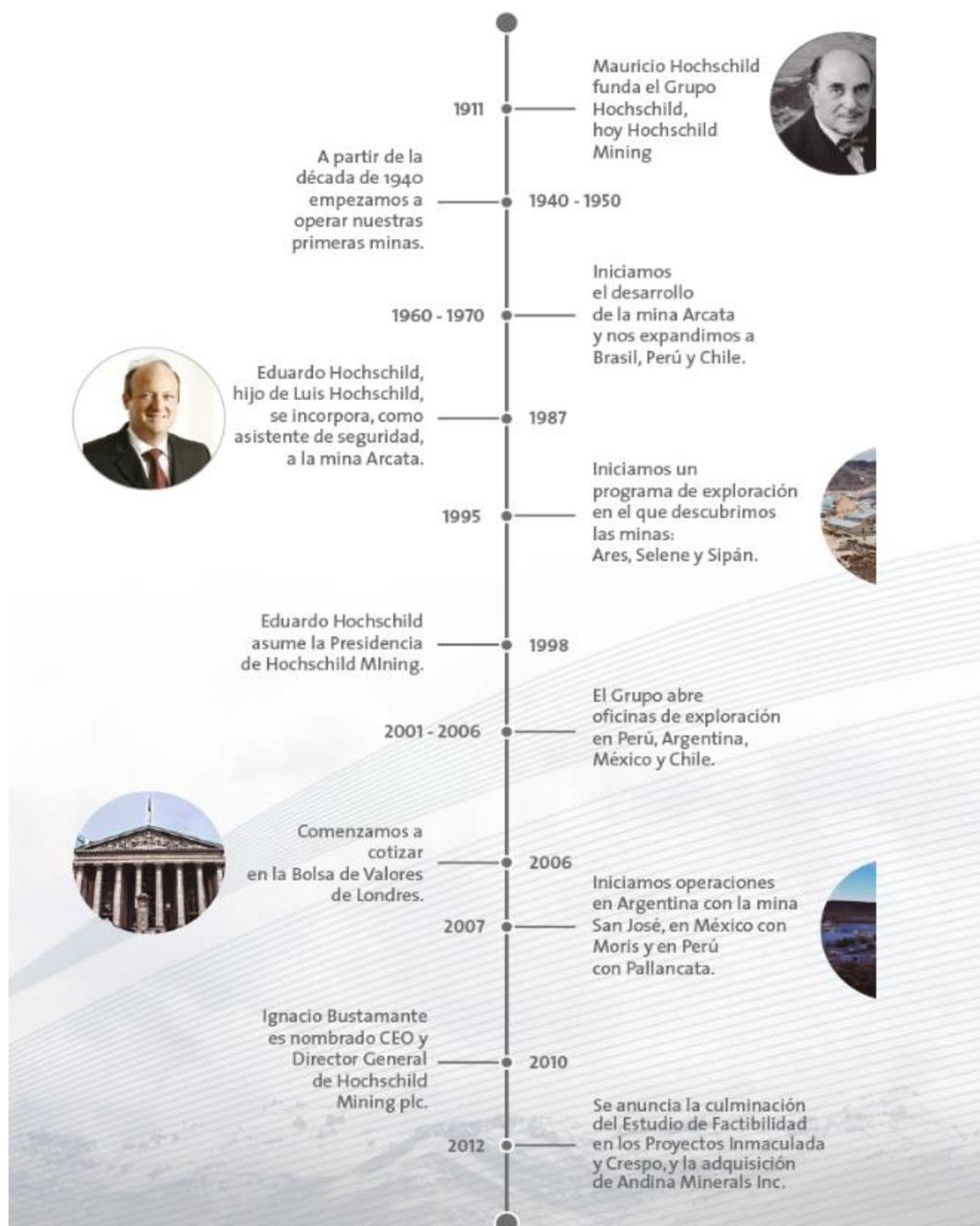


Gráfico 3: Historia de Hochschild Mining
Fuente: Corporación Hochschild Mining (página Web)

CAPITULO II

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y ANTECEDENTES

2.1.1 Descripción General de la Situación

Existen distintos niveles de evaluación económica en una empresa desde las evaluaciones de pre-factibilidad, factibilidad como negocio hasta evaluaciones específicas de procesos, para el caso de este informe nos enmarcamos en la etapa de operación de la unidad Inmaculada.

Desde hace décadas la empresa ha venido impulsando una serie de cambios en el manejo de información y mejora continua de herramientas que permita controlar a nivel económico las mejores prácticas de operación de cada uno de sus procesos, implementando software's como el SAP para el manejo de información consolidada así como Mine Sight para el manejo de información de modelamiento de yacimientos y otros propios de cada proceso.

En todo ese tiempo de operación de sus distintas unidades se ha ido mejorando los modelos de determinación de presupuesto y evaluaciones económicas, herramientas que le permitan determinar la factibilidad operativa y económica.

Tomado en cuenta lo descrito con la intención de presentar una solución a la problemática descrita el presente informe se encuentra orientada a describir un modelo mejorado de formulación del

presupuesto para el ejercicio 2019 de la unidad Inmaculada y contar con los resúmenes de factibilidad para la toma de decisiones al más alto nivel.

2.1.2 Situación Problemática:

2.1.2.1 Definición del Problema:

Cía, Minera Ares S.A.C. en sus diferentes unidades de operación ante la necesidad de determinar la factibilidad operativa de un periodo detecta que el informe final “Margen de Contribución Operativa” no contiene los sustentos y detalles dinámicos necesarios para la toma de decisiones, causando como efecto se excedan los plazo para el inicio de operaciones, se incurran en mayores costos y se genere incertidumbre en las operaciones; debido a:

- Deficiente integración de los elementos que conforman el proceso de formulación presupuestal
- Debilidad en el planeamiento del cronograma de Presupuesto operativo.
- Ausencia de un procedimiento claro que permita monitorear el procedimiento hasta la definición de informe final “Margen de Contribución Operativo”

Solución: Mejorar los modelos de determinación de presupuesto, con información detallada de operación y costos (metas físicas; condiciones externas, ratios operativos, contratos actuales, tarifas vigentes, precios proyectados, recursos necesarios y sustentables) que permita una adecuada evaluaciones económicas – margen de contribución.

2.1.2.2 Interrogantes Específicas:

01. ¿Cuál es la importancia y utilidad del informe de evaluación de factibilidad de una unidad operativa?
02. ¿Cuál es la contribución de la formulación presupuestal de la operación por procesos y con un detalle operativo y económico?
03. ¿De qué manera se puede mejorar el proceso de determinación y formulación presupuestal para la toma de decisiones de una operación minera?.

2.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.2.1 Objetivo General

Mejorar el procedimiento de elaboración del presupuesto operativo con resúmenes de factibilidad que contribuya a la toma de decisiones al más alto nivel, enmarcados dentro de los planes a largo plazo de la corporación.

2.2.2 Objetivos Específicos

01. Mostrar los resúmenes de factibilidad operativa de la unidad Inmaculada para el periodo 2019.
02. Conocer la contribución de la formulación presupuestal desarrollada por procesos y en base a indicadores específicos.
03. Proponer un modelo de evaluación económica/operativa que permita tener la certeza de confiar en sus resultados y tener la oportunidad de controlar y buscar oportunidades de mejora una vez aprobada su ejecución operativa.

CAPITULO III

METODOLOGIA PARA LA SOLUCIÓN DE LOS OBJETIVOS

3.1. MARCO TEÓRICO

El presente informe está enmarcado dentro de los fundamentos de “costos”, en nuestro caso específico los “costos mineros”, la teoría de la contabilidad de costos y en la práctica en Cía. Minera Ares – unidad Inmaculada nos permite desarrollar la gestión de costos

Por tal motivo, se hace referencia en las bases teóricas de costos, contabilidad de costos, sistemas de costos y presupuestos operativos.

3.1.1. COSTOS

LinkedIn learning – Costos Mineros (2014) “Todo negocio como la minería y la metalurgia consiste en satisfacer la demanda del mercado vendiendo un producto por más dinero del que cueste su producción, de manera que permita obtener una rentabilidad.

Conocer los costos de la empresa es un elemento clave de la correcta gestión empresarial, para que el esfuerzo y la energía que se invierte en la empresa den los frutos esperados.

Por otra parte, no existen decisiones empresariales que de alguna forma no influyan en los costos de una empresa, es por eso imperativo que las decisiones a tomarse tengan la suficiente calidad, para garantizar el buen desenvolvimiento de las mismas.

Como se ve, el cálculo de costo es uno de los instrumentos más importantes para la toma de decisiones y se puede decir que no basta con tener conocimientos técnicos adecuados, sino que es necesario considerar la incidencia de cualquier decisión en este sentido y las posibles o eventuales consecuencias que pueda generar.”

Por ejemplo en el desarrollo del presente informe, hablaremos de:

- Costo de Extracción,
- Costo de Tratamiento
- Costo de Administración.
- Costo de Servicios Generales y otros

El cálculo de costo por ende, es importante en la planificación de la producción y procesos de producción, la dirección y el control de la empresa

3.1.2. CONCEPTOS DE COSTOS

El concepto de costo tiene diferentes significados en función de su estructura y aplicación.

Así en la obra del Dr. Justo Franco Falcón denominada “Costos para la toma de Decisiones” (1ra. Edición 1997) propone la definición de costos por diversos especialistas a mencionar:

Una definición basada en la estructura de Materia Prima Directa, Mano de Obra Directa y Costos Indirectos de fabricación, es la de Edward Menesby (Obra “Costos y Presupuestos” 2006), “el costos se define como la medición en términos monetarios, de la cantidad de recursos usados para algún propósito u objetivo, tal como un producto comercial ofrecido para la venta general o un proyecto de construcción, los recursos emplean materia prima, materiales de empaque, horas de mano de obra trabajada, prestaciones, personal salariado de apoyo, suministros y servicios comprados y capital atado en inventario, terrenos edificios y equipo”. Esta es una definición de costos relacionada directamente con el proceso industrial

C. Ferguson y J. Gould (Obra “Teoría de la Microeconomía” 1979), definen al costo como “un aspecto de la actividad económica, para el empresario individual esto implica sus obligaciones de hacer pagos en efectivo, para el conjunto de la sociedad, el costo representa los recursos que deben sacrificarse para obtener un bien dado”. Esta definición emplea el término “sacrificios” para referirse a costos que directamente no están relacionados con el dinero en efectivo, como las depreciaciones del activo fijo, pero están involucrados en el proceso productivo, comercial o de servicio

3.1.3. TIPOS DE COSTO

LinkedIn learning – Costos Mineros (2014): Podemos clasificar los costos de acuerdo a categorías o grupos, de manera tal que posean ciertas características comunes para poder realizar los cálculos, el análisis y presentar la información que puede ser utilizada para la toma de decisiones

1. Clasificación según la función que cumplen:

a. Costo de Producción

Son los que permiten obtener determinados bienes a partir de otros, mediante el empleo de un proceso de transformación. Por ejemplo:

- Costo de la materia prima y materiales que intervienen en el proceso productivo
- Sueldos y cargas sociales del personal de producción
- Depreciaciones del equipo productivo.
- Costo de los Servicios Públicos que intervienen en el proceso productivo.
- Costo de envases y embalajes.
- Costos de almacenamiento, depósito y expedición.

b. Costo de Comercialización

Es el costo que posibilita el proceso de venta de los bienes o servicios a los clientes. Por ejemplo

- Sueldos y cargas sociales del personal del área comercial.
- Comisiones sobre ventas.
- Fletes, hasta el lugar de destino de la mercadería.
- Seguros por el transporte de mercadería.
- Promoción y Publicidad.
- Servicios técnicos y garantías de post-ventas.

c. Costo de Administración

Son aquellos costos necesarios para la gestión del negocio. Por ejemplo:

- Sueldos y cargas sociales del personal del área administrativa y general de la empresa
- Honorarios pagados por servicios profesionales.
- Servicios Públicos correspondientes al área administrativa.
- Alquiler de oficina.
- Papelería e insumos propios de la administración

d. Costo de financiación

Es el correspondiente a la obtención de fondos aplicados al negocio. Por ejemplo:

- Intereses pagados por préstamos.

- Comisiones y otros gastos bancarios.
- Impuestos derivados de las transacciones financieras.

2. Clasificación según su grado de variabilidad

Esta clasificación es importante para la realización de estudios de planificación y control de operaciones, son de uso gerencial. Esta referido a la variación de los costos, según los niveles de producción.

a. Costos Fijos

Son aquellos costos cuyo importe permanece constante, independiente al volumen de producción de la empresa. Se pueden identificar y llamar como costos de "mantener la empresa abierta", de manera tal que se realice o no la producción, se venda o no la mercadería o servicio, dichos costos igual deben ser solventados por la empresa. Por ejemplo:

- Ventilación de mina
- Bombeo de mina,
- Servicios de vigilancia externo
- Alquileres de servicios para uso administrativo
- Amortizaciones o depreciaciones
- Seguros
- Impuestos fijos
- Servicios Públicos (Luz, TE., Gas, etc.)

- Sueldo y cargas sociales de encargados, supervisores, gerentes, etc.

b. Costos Variables

Son aquellos costos que varían en forma proporcional, con el nivel de producción o actividad de la empresa. Son los costos por "producir" o "vender". Por ejemplo:

- Mano de obra directa (a destajo, por producción o por tanto).
- Materiales e Insumos directos (explosivos, reactivos, llantas, aire comprimido, energía etc).
- Impuestos específicos.
- Transporte,
- Comisiones sobre ventas.

3. Clasificación según su asignación

Son de uso contable

.

a. Costos Directos

Son aquellos costos que se asigna directamente a la actividad de producción. Por lo general se refieren a los costos variables.

b. Costos Indirectos

Son aquellos que no son asignados directamente a la actividad de producción o servicio, pero que son necesarios para la producción. Se distribuyen entre las diversas unidades productivas mediante algún criterio de reparto. En la mayoría de los casos los costos indirectos son costos fijos

4. Clasificación según su comportamiento

a. Costo Variable Unitario

Es el costo que corresponde a cada unidad de producción producido, como ejemplo:

- Costo por cada tonelada de mineral producido
- Costo por cada tonelada de mineral tratado
- Costo por CFM de aire producido
- Costo por metro de avance, etc.

La fórmula del costo unitario

Costo unitario = Costo producción total / Cantidad de producción. (\$/t ; Oz Ag/t)

b. Costo Variable Total

Es el costo que resulta de multiplicar el costo variable unitario por la cantidad de mineral producidos o servicios vendidos en un período determinado; sea éste mensual, anual o cualquier otra periodicidad.

La fórmula del costo variable total es la siguiente:

$$\text{Costo Variable Total} = \text{Costo Variable Unitario} \times \text{Cantidad}$$

Para el análisis de los costos variables, se parte de los valores unitarios para llegar a los valores totales.

En los costos fijos el proceso es inverso, se parte de los costos fijos totales para llegar a los costos fijos unitarios.

c. Costo Fijo Total

Es la suma de todos los costos fijos de la empresa

d. Costo Fijo Unitario

Es el costo fijo total dividido por la cantidad de producción o servicios brindados.

$$\text{Costo fijo Unitario} = \text{Costo Fijo Total} / \text{Cantidad}$$

e. Costo Total

Es la suma del Costo Variable más el Costo Fijo.

Se puede expresar en Valores Unitarios o en Valores Totales

Costo Total unitario = Costo Variable unitario + Costo Fijo unitario

Costo Total = Costo Variable Total + Costo Fijo Total

3.1.4. CONTABILIDAD DE COSTOS

W. B. Lawrence "Contabilidad de Costos" (1946): "La Contabilidad de Costos es un proceso ordenado que usa los principios generales de contabilidad para registrar los costos de operación de un negocio de tal manera que, con datos de producción y ventas, la gerencia pueda usar las cuentas para averiguar los costos de producción y los costos de distribución, ambos por unidad y en total de uno o de todos los productos fabricados o servicios prestados, y los costos de otras funciones diversas de la negociación, con el fin de lograr una operación económica, eficiente y productiva"

LinkedIn learning – Costos Mineros (2014): "La contabilidad es la disciplina que se encarga de medir, registrar, comunicar e interpretar los actos y hechos susceptibles de cuantificación dentro de una empresa.

La contabilidad es de gran importancia, para los agentes vinculados directa o indirectamente a la empresa.

La contabilidad de costos es la parte de la ciencia contable dedicada al estudio racional de los gastos efectuados para obtener un bien de venta o de consumo, ya que sea producto o servicio. es importante para la evaluación de los inventarios y en la determinación de los beneficios del periodo.

Es una herramienta necesaria para planificar, controlar y evaluar las operaciones.

Podemos decir que la contabilidad de los costos comprende: la determinación, acumulación, registro, análisis, información e interpretación de los costos de producción, distribución y administración.”

En Cía Minera Ares se tiene el departamento de Contabilidad de Costos anexa a la Gerencia de Contabilidad General que utiliza la misma información de costos que se genera en el sistema (SAP = ERP) producto de los diferentes procesos o departamento para fines internos de auditoría y externos legales.

Las Empresas del rubro minero en este caso la Empresa en la que trabajo y es materia del presente informe, han desarrollado un área de apoyo técnico que se encarga del control de calidad de información de costos, coordinación y desarrollo del presupuesto operativo,

evaluaciones operativas del periodo, y en los últimos tiempos “Control de Gestión de la Operación Minera”.

De un tiempo a esta, éste área se ha posesionado como una Gerencia importante en la toma de decisiones “Gerencia de Planeamiento Financiero y Control de Gestión”, teniendo como sus principales bases de sustento en sus diferentes Unidades Operativas el área de “Control de Gestión” antes “Costos y Presupuestos”.

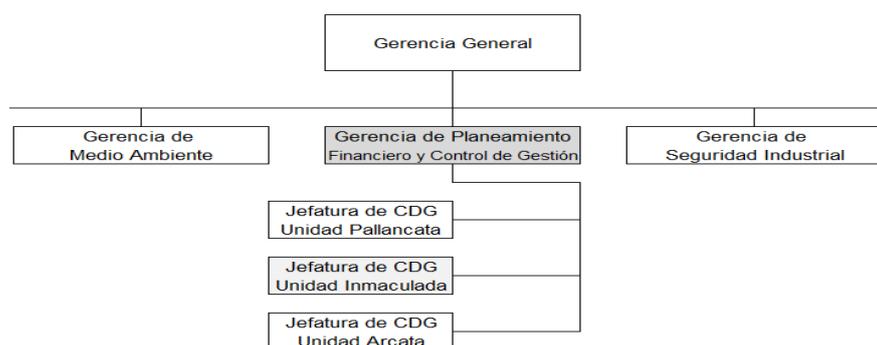


Grafico 4: Organigrama Control de Gestión

Fuente: Cía. Minera Ares S.A.C.

3.1.5. TIPOS DE SISTEMAS DE COSTEO

LinkedIn learning – Costos Mineros (2014):

a. Sistemas de costos por órdenes específicas

En este sistema se necesita una orden numerada de los productos que se van a producir y se van acumulando la mano de obra directa, los gastos indirectos correspondientes y los materiales usados.

Este sistema es aplicado en las industrias que producen unidades identificadas durante su período de transformación, siendo así más fácil determinar algunos elementos del costo primo que corresponden a cada unidad y a cada orden.

Muchas empresas de servicios usan el sistema de costeo por órdenes para acumular los costos asociados al proporcionar sus servicios a los clientes.

Algunas características de los sistemas de costeo por órdenes se mencionan a continuación:

- Se acumulan por lotes
- Producción bajo pedidos específicos
- No se produce normalmente el mismo artículo

Ejemplos: Despacho contable, constructora, editora, envases con diseño específico.

b. Sistema de costos por procesos

Monografias.com Tema “Sistema de Costos por Procesos” - Lic. Ivonne Tejera García – Scribd: El costeo por procesos es un sistema de acumulación de costos de producción por departamento o centro de costo.

Un departamento es una división funcional principal en una fábrica donde se ejecutan procesos de manufactura.

Cuando dos o más procesos se ejecutan en un departamento, puede ser conveniente dividir la unidad departamental en centros de costos.

Cada proceso se conforma como un centro de costo, los costos se acumulan por centros de costos en vez de por departamentos. Los departamentos y los centros de costos son responsables de los costos incurridos dentro del área y los supervisores deben reportar a la gerencia por los costos preparando periódicamente un informe del costo de producción (Control Presupuestal).

El costeo por procesos se ocupa del flujo de las unidades a través de varias operaciones o departamentos, sumándosele más costos adicionales en la medida en que avanzan. Los costos unitarios de cada departamento se basan en la relación entre los costos incurridos en un periodo de tiempo y las unidades terminadas en el mismo. Un sistema de costos por procesos tiene las siguientes características:

- Los costos se acumulan y registran por departamentos o centros de costos.
- Las producciones son de alta masividad, repetitivas y los procesos productivos son continuos.
- Los costos unitarios se determinan por departamentos en cada periodo.
- En el momento en que las unidades dejan el último departamento del proceso, los costos totales han sido

acumulados y pueden usarse para determinar el costo unitario de los artículos terminados.

- Los costos total y unitario de cada departamento son agregados periódicamente, analizados y calculados a través del uso de informes de producción.

Aplicado estas definiciones al objeto del presente informe, es importante tener definido una estructura de costos (Centros de Costo) que están definidos de acuerdo a los diferentes “procesos” basado en las actividades propios de una Operación Minera en este caso la minería subterránea.

De amañera general se describen los siguientes:

Costos Operativos:

IN90 Geología

IN91 Mina

IN92 Planta

IN93 Administración

IN94 Servicios Generales

Costos de Inversión Operativa

IN2019 Inversiones Operativas

Para asignar costos de manera ordenada y coherente se utilizan las Clases de Costos Contables que agrupan objetos de costos según su naturaleza:

CLASE61	Suministros
CLASE62	Cargas de Personal
CLASE63	Servicios de Terceros
CLASE64	Tributos
CLASE65	Cargas de Gestión
CLASE66	Cargas Excepcionales
CLASE67	Cargas Financieras

Elementos de Costo

Los elementos de costo se resume en los siguientes, los cuales son bastante conocidos:

- Materiales Directos
- Mano de Obra Directa
- Costos Indirectos

c. Sistema de costos por departamento

Es muy parecido al sistemas de costos por procesos, pero con la diferencia que este sistema depende de los departamentos por los cuales ha tenido que pasar el producto.

3.1.6. IMPORTANCIA DE LOS COSTOS PARA LA TOMA DE DECISIONES

LinkedIn learning – Costos Mineros (2014)

Los costos constituyen un ente muy importante, ya que son una herramienta de la gerencia en las grandes, medianas y pequeñas empresas, en cuanto se refiere a la toma de decisiones.

La calidad de las decisiones de las empresas, pequeñas o grandes, están en función directa del tipo de información disponible; por lo tanto, si se desea que una organización se desarrolle normalmente, debe contarse con un buen sistema de información, a mejor calidad de la información se asegura una mejor decisión.

Permitir a la gerencia medir la ejecución del trabajo, es decir comparar el costo real de fabricación de un producto, de un servicio, con un costo previamente determinado.

3.1.7. PRESUPUESTO OPERATIVO

Dialnet – El presupuesto maestro Marthe Faija/Antonio Guerra U.A.C.J. 2010:

El presupuesto maestro proporciona un plan global para un ejercicio económico próximo, generalmente se fija a un año, debiendo incluir el objetivo de utilidad y el programa coordinado para lograrlo; consiste además en pronosticar sobre un futuro incierto, porque cuando más

exacto sea el presupuesto o pronóstico, mejor se presentará el proceso de planeación fijado por la alta dirección de la empresa....

Un presupuesto traza el rumbo de una empresa con la cual se va describiendo los planes del negocio en términos financieros, como un mapa de camino, el presupuesto puede ayudar a la compañía a navegar durante el año y reducir los resultados negativos.

Un presupuesto involucra

- 1) Establecer metas específicas,
- 2) Ejecutar planes para lograr las metas, y
- 3) Periódicamente comparar los resultados actuales con las metas.

Estas metas incluyen tanto las metas generales de la empresa como las metas específicas de cada unidad individual en la empresa.

Establecer metas específicas para operaciones en el futuro es parte de la función de planeación, mientras que ejecutar las acciones para llegar a las metas es parte de la función de dirección de la empresa.

Clasificación de Presupuestos:

Emprendepyme.net – Tipos de Presupuesto 2016

Está claro que podríamos hablar de tantos tipos de presupuestos como de empresas distintas existen, aun así, sí es posible hacer una clasificación de presupuestos atendiendo a distintos criterios. Estos son los 5 más utilizados:

1. Según el periodo de tiempo que abarcan, hablamos de presupuestos a **corto o largo plazo**.

2. Según el sector en el que se mueve la empresa, los presupuestos son **públicos o privados**.
3. Según el campo de aplicabilidad dentro de la empresa, se dividen los presupuestos en dos grandes grupos, **los financieros y los de operación**.
4. Según su flexibilidad, hay presupuestos **variables y presupuestos fijos**.
5. Según la técnica que se use para evaluarlos, están los presupuestos **estimados o los presupuestos estándares**.

Otras formas de clasificar más comunes podemos mencionar;

1. Presupuesto maestro

Engloba todos los modelos de presupuestos, reservado para las grandes compañías para obtener valores globales de sus cuentas, se suele presentar en los cierres fiscales anuales o como análisis de periodos contables largos.

2. Presupuesto de flujo de caja

Este por el contrario, se recomienda para pequeños negocios o aquellos en los que sea fácil hacer el arqueo de caja, y es que, consiste en delimitar un periodo corto de tiempo, un mes como máximo y desglosar a diario los ingresos y gastos, el objetivo es valorar si el negocio es viable en términos económicos.

3. El presupuesto de ventas e ingresos

Es un variable del anterior, sólo que en el documento se describen una a una las cantidades y se presenta un balance final de resultados o beneficios.

4. Presupuesto de producción

Esta modalidad es probablemente la más usada, en especial en las operaciones de compraventa, consiste en que la parte que va a proporcionar un producto o servicio presenta a la que está interesada en obtenerlo, un documento en el que figuran los detalles del coste de su producción (mano de obra, materias primas, trabajo subcontratado...). Es muy útil para simplificar operaciones comerciales complejas.

5. Presupuesto operativo

Es el que recoge en datos económicos la previsión futura de la actividad de la empresa, es esencial porque de sus resultados depende el resto de presupuestos de la empresa; se realiza teniendo en cuenta el mayor número posible de variables externas, aunque no haya control sobre ellas.

Importante recordar la teoría referente a Presupuestos, efectivamente para Cía. Minera Ares establecer un Presupuesto que para este caso sería un Presupuesto Maestro de corto plazo – periodo de 1 año y del tipo Operativo.

2.3.8. FACTIBILIDAD ECONOMICA

Marcoteórico.com/Curso: Desarrollo de emprendedores 2019

En esta parte de la factibilidad económica debemos tener en cuenta que siempre se debe demostrar claramente que el proyecto está siendo factible económicamente, lo que esto significa es que la inversión que se está realizando en ese momento es justificada por la ganancia que se va generando por la producción que se obtiene; para ello es necesario trabajar con un esquema que contemple los costos y las ventas que se planea para un determinado periodo:

- **Costos:** Siempre se debe presentar la estructura que se tiene de los costos contemplando costos fijos y los variables.
- **Ventas:** En esta parte se tiene que el precio del producto o servicio es fundamental, ya que determina el volumen de ventas, por lo que se debe explicar brevemente cómo se ha definido éste.

Hay que tener en cuenta que se debe demostrar también las estimaciones de ventas (unidades y en dinero) para un periodo de al menos 1 año, justificando cómo se han calculado (Metas Físicas de Operación, investigaciones de mercado, estadísticas anteriores).

Para el desarrollo del presente informe la factibilidad económica al que se plantea llegar se resumen en la estimación del “Margen Operativo” o

“Margen de Operación” el cual incluye los gastos comerciales y la
“inversión Operativa” del periodo:

Margen de Operación - US\$ 000

Año Mes	Unidad US\$,000	2019 Acum Ppto
Valor bruto de venta		284.698,34
(-) Deducciones		-1.947,14
Valor neto		282.751,20
Costo de producción		-119.479.694,90
Gestión Geológica		-2.005,75
Mina		-40.192,72
Regalías Estado		-
Planta		-34.831,20
Refinación y Transp.		-
Servicios Generales		-24.835,66
Gastos Adm Mina		-17.614,36
Margen bruto		163.271,50
Gtos Comerciales		-709,04
Margen de operación		162.562,46
CAPEX		-60.003,30
Margen después de CAPEX		102.559,16

Gráfico 5: Ejemplo de Margen de Operación
Fuente: Cía. Minera Ares S.A.C.

CAPITULO IV

EXPOSICIÓN Y ANALISIS DE RESULTADOS

PROYECTO DE MEJORA DEL PROCESO PARA LA DETERMINACIÓN DE FACTIBILIDAD DE OPERACIÓN MEDIANTE LA FORMULACIÓN PRESUPUESTAL EN HOCHSHILD MINING CO. UNIDAD MINERA INMACULADA - PERIODO 2019

4.1. PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DEL PRESUPUESTO 2019

Bases del presupuesto operativo 2019: Como mejora continua de esta práctica en Cía. Minera Ares desde un tiempo atrás esta primera premisa o base toma una importancia relevante para dar confiabilidad al Presupuesto es la determinación y uso de eficiencias de productividad en cada uno de sus componentes operativos.

Se tiene como referencia de márgenes operativos (extracción, tratamiento, avances mineros, inversión y resultados económicos) del estudio de factibilidad general de la unidad Inmaculada denominada “LOM” – “Plan de Vida de la Mina”, ejecutada en su momento por una firma internacional especializada “SKR”

Además se usa como referencia los resultados proyectados del ejercicio en curso en este caso del periodo 2018.

El proceso de formulación del presupuesto operativo es un evento de mucha importancia desde la más alta dirección de la empresa “El Director Ejecutivo –

CEO” quien inicia el proceso con la emisión de los “Lineamientos Generales del Presupuesto 2019” difundido por la “Vicepresidencia de Operaciones – VPO” y en cascada esta es difundida a todas las gerencias, superintendencias, jefaturas y áreas de todo la empresa.

4.1.1. LINEAMIENTOS GENERALES PRESUPUESTO 2019

Son las pautas generales que se deben tener en cuenta para la elaboración del presupuesto 2019, se indican los márgenes de Producción, Inversión, Costo y otros alineados al “LOM” además de objetivos específicos y mejoras.

Transcripción Directiva CEO - Cía Minera Ares (2018);

Lineamientos Generales Presupuesto 2019 – Cía. Minera Ares

- Producción en línea con el LOM presentado en Mayo 2018: 39m oz
Ag eq
- Costo de producción:
 - Perú: Alineado al LOM de Mayo 2018
 - Argentina: Alineado al LOM 2018 ajustado por devaluación e inflación. Se espera un menor costo que el LOM
- Capex:
 - Perú: Inversiones alineado a las del LOM de Mayo 2018.
Incluir nuevas zonas de incorporación de reservas

- Argentina: Alinear la inversión al LOM 2018, ajustando por devaluación e inflación. Incluir nuevas zonas de incorporación de reservas
- Exploraciones:
 - Brownfield: Alineado con el plan de largo plazo de incorporación de recursos
 - Greenfield: Obtener un ahorro de 10% sobre el gasto recurrente proyectado para el 2018. Presentar proyectos de exploración y JVs para aprobación independiente
- Medio Ambiente:
 - Obtener una reducción presupuestal de 10% versus la proyección 2018 sobre el gasto recurrente proyectado para el 2018 (incluyendo C&M)
 - Presentar plan de remediación de pasivos ambientales para ser aprobado independientemente
- Relaciones Comunitarias:
 - Obtener una reducción presupuestal de 10% sobre el gasto recurrente proyectado para el 2018
 - Presentar plan de adquisición de tierras y acuerdos extraordinarios por separado para aprobación independientemente
- Recursos Humanos:
 - Mantener el headcount 2018
 - Proponer nivel de incrementos salariales y bonos para ser aprobado

- Mantener presupuesto de opex similar a la proyección del 2018, y proponer proyectos de eficiencia y reducción de gastos
- Proponer ahorro de 10% en presupuesto de transformación cultural vs. 2018
- Innovación:
 - Obtener una reducción presupuestal de 10% sobre el gasto proyectado para el 2018
- Comercial:
 - Obtener ahorros del 10% por mejoras en condiciones comerciales
- Viajes:
 - Obtener ahorros del 10% sobre los viajes del 2018
- Sistemas:
 - Obtener una reducción presupuestal de 10% sobre el gasto proyectado para el 2018
 - Cada proyecto de sistemas deberá ser sustentado y controlado por el área que lo solicita
- Servicios profesionales de terceros:
 - Todas las áreas deberán presentar ahorros de +10% en los servicios profesionales contratados versus la proyección 2018
- General:
 - Cada Vice-Presidencia debe presentar propuestas de mejora, eficiencia y ahorros con un retorno sobre la inversión de +15%. Se dará prioridad a los proyectos que generen ahorros

el 2018 y a aquellos que generen los mayores retornos sobre la inversión

Alineados a lo indicado por la Dirección Ejecutiva, se tienen los siguientes parámetros del “LOM”, alcanzados por nuestra gerencia de Planeamiento Financiero y Control de Gestión:

Tabla 1: Márgenes Operativos de referencia
Producción/Costo Absoluto - Cía. Minera Ares

Concepto	INMACULADA			ARCATA			PALLANCATA		
	2018	LOM	2019	2018	LOM	2019	2018	LOM	2019
Ktn extraídas	1,346	1,336	1,336	374	270	270	768	890	890
Ktn tratadas	1,309	1,336	1,336	371	270	270	716	890	890
Ktn Serv. Generales	1,325	1,336	1,336	373	270	270	742	890	890
Oz eq. Ag. - K Total	18,101	18,175	18,175	4,194	2,903	2,903	9,770	10,460	10,460

Costos Absolutos	INMACULADA			ARCATA			PALLANCATA		
	2018	LOM	2019	2018	LOM	2019	2018	LOM	2019
G.Geológica	2,668	2,419	2,419	1,459	1,186	1,186	1,074	1,018	1,018
Mina	40,816	39,838	39,838	30,649	21,366	21,366	32,920	42,893	42,893
Planta	31,523	32,459	32,459	3,874	3,137	3,137	7,358	7,963	7,963
S.Generales	22,087	20,070	20,070	10,584	9,541	9,541	11,419	13,084	13,084
Adm. Mina	17,032	16,121	16,121	9,057	8,174	8,174	12,765	12,859	12,859
Sub - Total \$	114,125	110,907	110,907	55,622	43,404	43,404	65,536	77,817	77,817
Medio Ambiente	1,867	1,817	1,817	1,002	801	801	1,803	1,804	1,804
RRCC	2,285	2,285	2,285	327	327	327	2,625	2,552	2,552
RRHH	946	649	649	547	547	547	731	558	558
H&S	181	191	191	227	104	104	253	181	181
Transformación Cultural	185	185	185				185	360	360
Total \$	119,589	116,034	116,034	57,725	45,183	45,183	71,133	83,273	83,273

Fuente: Cía. Minera Ares. S.A.C. – Gerencia Corporativa

Tabla 2: Márgenes Operativos de referencia Costo Unitarios - Cía. Minera Ares

Costos Unitarios	INMACULADA			ARCATA			PALLANCATA		
	2018	LOM	2019	2018	LOM	2019	2018	LOM	2019
G.Geológica	2.0	1.8	1.8	3.9	4.4	4.4	1.4	1.1	1.1
Mina	30.3	29.8	29.8	81.9	79.1	79.1	42.9	48.2	48.2
Planta	24.1	24.3	24.3	10.4	11.6	11.6	10.3	8.9	8.9
S.Generales	16.7	15.0	15.0	28.3	35.3	35.3	15.4	14.7	14.7
Adm. Mina	13.0	12.1	12.1	24.4	30.3	30.3	17.8	14.4	14.4
Sub -Total \$ / tn	86.0	83.0	83.0	149.0	160.7	160.7	87.8	87.4	87.4
Medio Ambiente	1.4	1.4	1.4	2.7	3.0	3.0	2.5	2.0	2.0
RRCC	1.7	1.7	1.7	0.9	1.2	1.2	3.7	2.9	2.9
RRHH	0.7	0.5	0.5	1.5	2.0	2.0	1.0	0.6	0.6
H&S	0.1	0.1	0.1	0.6	0.4	0.4	0.4	0.2	0.2
Transformación Cultural	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.3	0.4	0.4
Total \$ / tn	90.2	86.8	86.8	154.7	167.3	167.3	95.6	93.6	93.6

Total \$ / Oz	6.6	6.4	6.4	13.8	15.6	15.6	7.3	8.0	8.0
----------------------	------------	------------	------------	-------------	-------------	-------------	------------	------------	------------

Fuente: Cía. Minera Ares. S.A.C. – Gerencia Corporativa

4.1.2. CRONOGRAMA PRESUPUESTO 2019

Durante el proceso de ejecución del presupuesto la Gerencia de Planeamiento Financiero y Control de Gestión emite este primer cronograma general del Budget 2019, incluyendo el detalle de entregables por área en operaciones, así como las principales reuniones de presentación y revisión con las Gerencias Corporativas y la Gerencia General.

Cuadro 2: Cronograma General - Budget 2019

Presupuesto 2019 - Detalle Operaciones						
Mes	Gerencia General	GUM	Planeamiento & Mina & Mantenimiento	Control de Gestión & Productividad & Administración de Contratos	RRHH	Logística & TI & Medio Ambiente & RRCC
Agosto			24 Reservas: Reporte Oficial 25 MMFF: Inicio de Elaboración			
Septiembre	19-20 MMFF: Revisión GG 25 MMFF: Revisión COO	17-18 MMFF: Revisión	17 MMFF de Producción y Avances: Entrega Oficial	28 KPIs Técnicos: Productividad	14 Ppto RRHH envío a Mina Primera Versión 28 Ppto RRHH envío a Mina Versión Revisada	11 Envío Presupuesto Unidades Mineras: MA y RRCC Preliminar 25 Envío Presupuesto Unidades Mineras: MA y RRCC - Revisada 28 Precios de Materiales y Fletes: Logística
Octubre	17-18 Capex, Opex Costo: Revisión GG 19 Capex, Opex Costo: Revisión Final y Aprobación GG 23-24 Capex, Opex Costo: Revisión COO	15 Capex, Opex y Costo: Revisión GUM	1 Entrega de HC Operaciones: Planeamiento, Mina y RRHH 6 Entrega de Provisiones Técnicas: Mantenimiento 7 Entrega de Ratios de consumo de Energía y Tarifas: Mantenimiento	2 Tarifas Contratistas Superficie: Administración de Contratos 3 Tarifas Contratistas Interior Mina: Administración de Contratos 8-14 Viaje de Control de Gestión a UD y Viaje de Equipos Mina a Lima 11-12 Revisión Preliminares de Capex-Opex-Costo en Unidades Operativas 15 Capex, Opex y Costo: Entrega Oficial	2 Consolidación y presentación HC Operaciones 10 Planillas Operaciones 11 Aprobación Budget RRHH: Final CEO	2 Presupuesto Soporte TI: Sistemas 12 Aprobación Budget RRCC & MA: Final CEO

Fuente: Cía. Minera Ares – Gerencia Corporativa

Con estos hitos generales el área de control de gestión en las unidades en este caso la unidad Inmaculada elabora el siguiente cronograma detallado involucrando a las diferentes áreas, detallando los entregables y fechas de revisión internas con la gerencia de unidad minera (GUM), alineado con las fechas de sustentación con las gerencias de planeamiento financiero, gerencia de operaciones y la gerencia general.

Este cronograma que marca el proceso del desarrollo del presupuesto en sí comprende los tiempos y fechas de revisión desde el mes de Agosto hasta el mes de Diciembre inclusive.

Comprende 3 etapas:

- Metas físicas y programas de producción
- Costeo operativo e inversiones
- Sustentación y aprobaciones

Cuadro 3: Cronograma operativo - Presupuesto 2019 (4)

Hochschild Mining plc
Cronograma Presupuesto 2019 - INMACULADA
OPERATIVO

Semanas de cierre de costos

Actividades	Area responsable	Ago		Sep				Oct				Nov				Dic					
		19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30
METAS FISICAS Y PROGRAMA DE PRODUCCION																					
Entrega de Precios / TC / Condiciones Comerciales	Planeamiento Financiero																				
Entrega de Información de Reservas Inmaculada	RM / G. Planeamiento																				
Preparación de Metas Físicas y Programa de Producción 2019	Planeamiento / Áreas de Operación																				
Revisión Preliminar GUM - Inmaculada	Planeamiento / GUM																				
Revisión Final Gerencia General - Inmaculada	GUM / Gerencia General																				
Revisión Final con COO - Inmaculada	Gerencia General / COO																				
Aprobación Metas Físicas CEO	Gerencia General / COO / CEO																				

Actividades	Area responsable	Ago		Sep				Oct				Nov				Dic					
		19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30
COSTEO OPERATIVO E INVERSIONES OPERACIONES																					
Revisión de CeCo, Órdenes, Peps, Cl.Co.	Control de Gestión Contabilidad Lima																				
Definición de criterios de costeo y formatos para el Ppto	Control de Gestión / GUM																				
Costeo detallado Presupuesto 2019	Todas las Áreas / Control de Gestión / GUM																				
Lineamientos Generales Presupuestales	Gerencia General Control de Gestión																				
Preparación y Entrega de KPIs Equipo Productividad	Productividad Áreas Responsab																				
Precios de Materiales Logística y Fletes	Logística																				
Estandar de Personal - HC	Recursos Humanos																				
Revisión Estándar de Personal Inmaculada (Todas las áreas sin Mina y Planta)	ÁREAS / RR.HH. / GUM																				
Revisión Estándar de Personal Inmaculada (Mina / Planta)	MINA-PLANTA / RR.HH. / GUM																				
Revisión Estándar de Personal Inmaculada	Gerencia General / GUM (RR.HH)																				

Tabla 3: Condiciones Comerciales - Cía. Minera Ares

Precio de Metales - t/c	Unid	2019
Precio Au	US\$/oz	1,200.00
Precio Ag	US\$/oz	14.00
Tipo de Cambio	t/c	3.40

Inmaculada	59%	33%	9%
Descuentos por Contenido	ASAHI	RMC	ARGOR
Payable Au	99.90%	99.90%	99.90%
Payable Ag	99.90%	99.90%	99.90%
Refining oz. Au	0.50	0.50	0.00
Treatment Charge	0.16	0.15	0.15
Transporte aéreo	3.63	3.19	4.33

Inmaculada	59%	33%	9%
Selling Expenses	ASAHI	RMC	ARGOR
Transporte Ares - Local por kilo (\$/kg)	6.75	6.75	6.75
Agente de Aduanas (\$/kg)	0.04	0.04	0.04
Supervisión en destino (\$/kg) (JM)	0.24	0.53	0.30
Análisis en destino (\$/kg) (JM)	0.50	0.30	0.40
Umpire (\$/kg)	0.20	0.20	0.20

Fuente: Cía. Minera Ares – Gerencia Corporativa

4.1.4. RESERVAS – INMACULADA

Las reservas mineras es aquella porción del Recurso medido o indicado, económicamente extraíble de acuerdo a un escenario productivo, medioambiental, económico y financiero derivado de un plan de minado.

Para el periodo 2019 se ha trabajado con los Recursos entregadas por el departamento de Geología al 25 de Junio del 2018 (4,284,689 t con leyes de Au 5.32, Ag 209.84 gr/t; 83,181,570 Oz Ag Eq.), los cuales han sido evaluados por el Departamento de Planeamiento determinando las Reservas que sustentan las Metas Físicas y Programas de Producción elaboradas para el Presupuesto 2019 (4,130,364 t con leyes de Au 4.38, Ag 494.19 gr/t; 65,637,121 Oz Ag Eq.).

Tabla 4: Reservas Cía. Minera Ares - Inmaculada a Julio 2018

RESUMEN CALCULO RESERVAS AL 25.06.2018 : "UNIDAD INMACULADA"

Descripción	Toneladas (t)	Valor Min. (US\$/t)	Ley Ag (g/t)	Ley Au (g/t)	Ley Ag Eq. (g/t)	Pot. Ore (m)	Oz Ag Eq.	Dilución (%)	Inc. (%)
Recursos (EBM)									
Recursos Medidos	2,928,581	277	185.14	5.32	578.92	6.5	54,508,631		68.3%
Recursos Indicados	1,356,108	314	263.18	5.33	657.64	3.2	28,672,939		31.7%
Total Recursos	4,284,689	289	209.84	5.32	603.83	5.5	83,181,570		100.0%
Total Recursos Delimitados	4,246,274	285	207.62	5.26	596.84	5.5	81,481,266		99.1%
Recursos (Med.+Ind.)	4,246,274	285	207.62	5.26	596.84	5.5	81,481,266		100.0%
Recursos (Inf.)	-	-	-	-	-	-	-		-
Recursos Eval. Reservas	4,246,274	285	207.62	5.26	596.84	5.5	81,481,266		99.1%
(-) Inaccesibles (Eva_Econ)	69,905	114	100.15	1.86	237.77	2.6	534,383		1.6%
(-) Poligonos_Rec (Ind)	285,507	286	263.20	4.54	598.86	2.4	5,497,116		6.7%
(-) Puentes, Costra (diseño)	302,076	281	199.45	5.25	588.22	4.2	5,712,731		7.1%
(-) Pérdida (operación)	170,459	296	210.96	5.53	620.08	6.1	3,398,286		4.0%
(-) No económicos	112,044	93	64.25	1.76	194.77	2.5	701,630		2.6%
Recursos en Reservas	3,306,283	295	210.53	5.50	617.47	6.0	65,637,121	24.9%	100.0%
Total Reservas	4,130,364	235	167.78	4.38	494.19	6.1	65,637,121	24.9%	100.0%

Método Minado / Equipo Limpieza / Sostenimiento	Reservas (t)	Potencia (m)	Buzam.	Dil. Plan (%)	Dil. Real (%)	Inc. (%)
1 Corte y Relleno Convencional: Perfor_Jackleg_vertical/Limp_Winche	57,192.32	1.86	73.67	30.2%		1.4%
2 Corte y Relleno Convencional: Perfor_Jackleg_Horizontal/Limp_Winche	80,353.62	1.40	61.49	47.6%		1.9%
3 Corte y Relleno Semi_Mecan: Perfor_Jackleg_Vertica/Limp_Microscoop	148,310.80	2.70	78.70	25.6%		3.6%
4 Corte y Relleno Semi_Mecan: Perfor_Jackleg_Horizontal/Limp_Microscoop	303,552.38	2.56	63.68	33.5%		7.3%
5 Corte y Relleno Mecanizado: Perfor_Jumbo_Horizontal/Limp_Scooptram	605,450.07	5.01	64.77	30.8%	31.4%	14.7%
6 Corte y Relleno Mecanizado: Perfor_Jumbo_Vertica/Limp_Scooptram	10,856.19	3.70	85.00	20.1%		0.3%
8 Taladros Largos (LONGITUDINAL): Perfor_Simba_Vertica(+)/Limp_Scooptram	2,061,468.63	5.47	68.35	23.8%	20.0%	49.9%
10 Taladros Largos (TRANSVERSAL): Perfor_Simba_Vertica(+)/Limp_Scooptram	327,204.27	15.66	66.98	12.5%	12.0%	7.9%
Desquinces (Taladros largos Longitudinal)	236,579.53	6.74		35.0%		40.4%
Subniveles / Galerías (Taladros Largos Longitudinal)	234,088.14	3.88		39.1%		40.2%
Cruceros (Taladros Largos Transversal)	65,308.02	16.57		15.0%		21.1%
Total Reservas	4,130,363.97	6.07	-	24.9%	20.5%	100.0%

Valor Punto Ag	\$/g	Cotización 16.50 1,200.00
Valor Punto Au	\$/g	
TALADROS LARGOS		
Cut Off Sub Marginal		
Cut Off Marginal	135	g/t Ag eq. Taladros Largos + CRM
Cut Off Marginal	169	g/t Ag eq. Explotación semi Mecanizada
Cut Off Economico	183	g/t Ag eq.

Fuente: Cía. Minera Ares – Gerencia Corporativa

4.1.5. METAS FISICAS Y PROGRAMA DE PRODUCCIÓN 2019

Las Metas Físicas están referidos a la planificación de la Operación (Que labores se deben ejecutar para lograr los objetivos de producción), ésta la determina el área de Planeamiento en coordinación con las diferentes áreas operativas (Mina, Geomecánica, Productividad, Geología, Topografía, Control de Gestión, Servicios Generales, Recursos Humanos) alineados a las exigencias Medioambientales y de Relaciones Comunitarias.

Los reportes y programas que resultan de esta planificación son los que se someterán al proceso de costeo cada uno involucra una serie de recursos que intervienen para su consecución, los cuales se interpretan en un costo producto de la aplicación de un precio y/o tarifa.

Se definen las premisas operativas, referidos a la capacidad de producción de la planta y los días de operación de tratamiento y extracción, información básica para la proyección de estas.

Tabla 5: Premisas operativas - Inmaculada

Capacidad Nominal Planta (TMD)	3,000																
Días de mantenimiento	16																
Días paralizaciones imprevista	3	0.82%															
Capacidad Planta efectiva (TMD)	2,700	90.0%															

Tratamiento Planta	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total	Proy 2018	LDM 2019
Días nominal mes	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	365	365	365
Días Mantenimiento	1	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	1	16	16	16
Días Operación Efectiva	30	27	29	29	29	29	30	29	29	29	29	30	349	349	349
Total Tratamiento	111,771	100,186	111,621	111,764	111,550	109,874	115,596	111,691	111,687	111,685	111,584	113,671	1,332,678	1,318,794	1,336,044
TPD	3,726	3,711	3,849	3,854	3,847	3,789	3,853	3,851	3,851	3,851	3,848	3,789	3,819	3,779	3,828

Producción Míra	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total	Proy 2018	LDM 2019
Días mes	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	365	365	365
Nro Cambio de guardia	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	5	52	-	-
Días Cambio de guardia	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	3	26	26	26
Días Operación Efectiva	29	26	29	28	29	28	29	29	28	29	28	29	339	339	339
Total Extracción	111,771	100,186	111,621	111,764	115,550	107,874	115,596	111,691	111,687	111,685	111,584	111,671	1,332,678	1,348,813	1,336,044
TPD	3,922	3,853	3,917	3,932	3,984	3,853	4,056	3,851	3,989	3,851	3,985	3,918	3,931	3,979	3,941

Fuente: Cía. Minera Ares – Planeamiento Inmaculada

Se determinan los siguientes programas – Metas Físicas, que determinan todas las labores a ejecutarse, estas están referidos a Labores de Extracción por método (Tajos), Labores de Preparación (Avances), Labores de Infraestructura (Avances), se requiere información al máximo detalle operativo.

a. Metas Físicas Labores de Producción

Tabla 6: Metas Físicas Programa de Producción Mina - Inmaculada

METAS FÍSICAS 2019														PROGRAMA DE PRODUCCIÓN MINA		
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total	Proy 2018	LOM 2019
Tajo	%	80%	78%	82%	84%	82%	82%	83%	84%	85%	85%	86%	87%	83%	77%	76%
	Toneladas	89,850	79,163	92,458	94,002	95,735	89,023	96,482	94,433	95,462	95,339	96,096	97,247	1,115,290	1,041,510	1,010,864
	Ag (glt)	139.78	121.56	147.62	161.58	137.25	156.03	138.21	153.08	154.46	159.39	136.61	151.65	146.74	144.16	146.65
	Au (glt)	4.19	3.51	4.08	4.38	3.89	3.94	3.65	3.94	4.64	4.18	4.80	4.80	4.18	3.89	4.26
	Pot (m)	11.1	10.6	8.1	7.6	7.1	5.0	5.1	4.6	5.0	5.3	4.6	4.9	6.5	8.1	7.2
Dil (%)	17.9%	19.6%	23.4%	22.4%	24.9%	27.5%	27.8%	27.4%	28.7%	27.6%	29.6%	27.0%	25.5%	22.0%	21.3%	
Preparación	%	7%	4%	6%	6%	10%	8%	8%	7%	7%	6%	5%	4%	7%	7%	9%
	Toneladas	7,404	4,057	6,575	6,713	10,733	8,818	8,960	7,627	7,248	6,523	5,650	4,505	84,814	94,818	116,700
	Ag (glt)	151.10	128.60	139.96	150.12	126.93	142.83	156.92	143.37	128.01	144.41	183.38	143.51	144.34	132.86	161.38
	Au (glt)	4.78	3.66	4.10	4.65	3.63	3.88	4.89	4.59	3.57	3.52	4.58	4.05	4.17	3.41	4.40
	Pot (m)	8.0	9.1	7.2	8.1	8.7	7.0	7.7	6.7	6.6	6.3	6.6	6.6	7.4	7.5	6.9
Dil (%)	35.0%	35.0%	35.0%	35.0%	35.0%	35.0%	35.0%	35.0%	35.0%	35.0%	35.0%	35.0%	35.0%	27.7%	30.0%	
Avances	%	13%	18%	12%	10%	8%	10%	9%	9%	8%	9%	9%	9%	10%	14%	16%
	Toneladas	14,516	16,967	12,589	11,048	9,083	10,032	10,153	9,631	8,976	9,823	9,838	9,918	132,575	134,318	208,480
	Ag (glt)	188.67	168.61	128.24	152.65	210.65	219.05	201.66	160.27	193.38	209.71	226.42	175.54	182.99	166.24	165.38
	Au (glt)	5.22	4.89	3.94	4.09	4.50	5.27	4.30	3.53	4.78	4.79	4.56	4.82	4.58	4.17	3.99
	Pot (m)	11.2	9.6	9.9	8.3	4.7	4.8	3.8	5.1	4.0	3.8	5.7	6.4	6.9	7.5	6.7
Dil (%)	23.9%	24.6%	20.9%	21.0%	23.9%	26.9%	30.4%	31.1%	32.7%	30.4%	28.7%	25.0%	26.2%	42.7%	37.1%	
Total %	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	Toneladas	111,771	100,186	111,621	111,764	115,550	107,874	115,596	111,691	111,687	111,685	111,584	111,671	1,332,678	1,348,813	1,336,044
	Ag (glt)	146.88	129.81	144.98	160.01	142.06	160.72	145.23	152.18	155.88	162.94	146.90	153.44	150.19	143.71	150.86
	Au (glt)	4.36	3.75	4.06	4.37	3.91	4.06	3.81	3.95	4.58	4.20	4.77	4.77	4.22	3.85	4.23
	Pot (m)	10.9	10.3	8.2	7.7	7.1	5.2	5.2	4.8	5.0	5.2	4.8	5.1	6.6	8.0	7.1
Dil (%)	19.8%	21.1%	23.8%	23.0%	25.8%	28.1%	28.6%	28.3%	29.5%	28.3%	29.8%	27.1%	26.2%	25.4%	23.7%	
TPD		3,922	3,853	3,917	3,992	3,984	3,853	4,056	3,851	3,989	3,851	3,985	3,918	3,931	3,979	3,941

Fuente: Cía. Minera Ares – Planeamiento Inmaculada

Detalle de Producción de Mina; El programa de “Tajos” se detallan por cada labor (Tajeo) que viene a ser una unidad de aporte una labor en particular que está definido por un método de explotación:

Tabla 8: Detalle de Producción Mina - Inmaculada

Explotación TOTAL			Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	2019
Yeta	Ce.Co.	Metodo	41,209	27,595	51,096	58,319	57,512	57,678	64,951	70,397	72,644	74,322	74,314	74,891	723,929
ANGELA	IN3112001	TL Longitudinal	TJ 1100	2,675	2,639	1,978	0	0	0	0	0	0	0	0	7,232
ANGELA	IN3112002	TL Longitudinal	TJ 1700	0	0	0	1,889	1,882	1,580	999	1,291	0	0	0	7,705
ANGELA	IN3112003	TL Longitudinal	TJ 2800	1,841	0	1,246	1,643	0	1,233	0	1,400	958	0	692	9,014
ANGELA	IN3112004	TL Longitudinal	TJ 3200	2,453	0	2,328	0	1,568	0	2,439	0	0	0	0	8,788
ANGELA	IN3112005	TL Longitudinal	TJ 3600	2,423	1,626	3,715	3,751	2,853	0	1,253	0	2,283	1,744	0	19,853
ANGELA	IN3112006	TL Longitudinal	TJ 4200	11,001	9,687	12,136	15,787	9,354	6,341	3,442	3,195	7,193	7,208	3,069	98,345
ANGELA	IN3112007	TL Longitudinal	TJ 5100	0	1,768	4,225	0	0	0	0	0	0	0	0	5,993
ANGELA	IN3112008	TL Longitudinal	TJ 5300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,709
ANGELA	IN3112009	TL Longitudinal	TJ 5700	2,905	0	2,068	2,255	0	0	0	3,152	2,823	2,381	1,857	17,441
ANGELA	IN3112010	TL Longitudinal	TJ 5800	0	1,626	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,626
ANGELA	IN3112011	TL Longitudinal	TJ 6100	3,174	2,513	4,052	7,607	4,535	3,838	2,136	3,067	3,791	0	0	34,714
ANGELA	IN3112012	TL Longitudinal	TJ 6200	8,115	0	2,089	2,833	3,324	3,742	3,857	2,021	1,996	2,176	0	30,751
ANGELA	IN3112013	TL Longitudinal	TJ 6300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,372	3,328	7,645
ANGELA	IN3112014	TL Longitudinal	TJ 6700	0	0	0	3,143	0	0	952	2,702	885	783	2,815	1,357
ANGELA	IN3112016	TL Longitudinal	TJ 6800	0	1,139	2,329	1,147	2,621	8,343	6,277	10,786	5,650	8,215	3,951	12,725
ANGELA	IN3112017	TL Longitudinal	TJ 7200	3,222	2,565	4,877	6,993	11,089	12,247	14,736	13,365	13,153	13,765	11,716	119,741
ANGELA	IN3112018	TL Longitudinal	TJ 7300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,857	3,869	1,638
ANGELA	IN3112019	TL Longitudinal	TJ 7500	0	0	0	1,476	1,429	3,577	1,037	4,195	4,773	6,535	13,767	36,830
BARBARA	IN3112020	TL Longitudinal	TJ 8100	0	0	5,845	4,721	3,214	3,999	11,285	16,409	11,788	14,885	14,139	13,258
ANGELA/VABARE	IN3112021	TL Longitudinal	TJ 8200	0	0	0	2,093	2,392	4,056	8,270	6,233	12,830	7,168	8,369	2,741
ANGELA	IN3112022	TL Longitudinal	TJ 8300	0	0	0	0	0	0	0	0	1,180	1,071	1,014	
ANGELA	IN3112023	TL Longitudinal Puente	TJ 8100 Pu	365	0	1,432	0	0	0	0	1,562	0	0	0	4,019
ANGELA	IN3112024	TL Longitudinal Puente	TJ 2700 Pu	0	1,369	0	0	0	0	0	653	0	0	0	2,022
ANGELA	IN3112025	TL Longitudinal Puente	TJ 3700 Pu	894	0	0	0	787	0	798	0	442	0	0	2,861
ANGELA	IN3112026	TL Longitudinal Puente	TJ 3100 Pu	0	871	0	1,079	1,232	1,189	0	0	0	0	0	4,172
ANGELA	IN3112027	TL Longitudinal Puente	TJ 3200 Pu	0	909	0	1,211	0	1,376	850	0	0	0	0	4,346
ANGELA	IN3112028	TL Longitudinal Puente	TJ 3700 Pu	0	0	0	0	0	1,149	0	807	0	0	0	1,956
ANGELA	IN3112029	TL Longitudinal Puente	TJ 3800 Pu	0	0	1,188	541	0	725	0	1,104	0	0	0	3,560
ANGELA	IN3112030	TL Longitudinal Puente	TJ 4100 Pu	1,219	0	1,074	1,255	1,607	0	1,180	1,437	1,682	0	0	11,719
ANGELA	IN3112031	TL Longitudinal Puente	TJ 4200 Pu	383	682	853	279	952	0	1,355	984	1,471	0	206	920
ANGELA	IN3112032	TL Longitudinal Puente	TJ 5200 Pu	0	0	0	0	841	1,579	0	1,580	2,543	2,019	1,012	9,574
ANGELA	IN3112033	TL Longitudinal Puente	TJ 5800 Pu	0	0	0	0	0	0	0	0	1,220	0	0	1,220
Yeta	Ce.Co.	Metodo	30,866	37,366	22,287	15,695	16,512	11,547	11,106	3,343	2,587	0	0	1,572	152,880
ANGELA	IN31122001	TL Transversal	TJ 2800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,572
ANGELA	IN31122002	TL Transversal	TJ 3200	0	0	0	0	0	2,810	0	0	0	0	0	2,810
ANGELA	IN31122003	TL Transversal	TJ 4200	0	3,855	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,855
ANGELA	IN31122004	TL Transversal	TJ 6700	15,645	19,062	3,091	13,029	11,047	8,737	6,884	3,343	2,587	0	0	89,427
ANGELA	IN31122005	TL Transversal	TJ 8600	15,220	10,744	13,386	0	5,465	0	4,221	0	0	0	0	49,847
ANGELA	IN31122006	TL Transversal	TJ 8200	0	3,704	0	2,666	0	0	0	0	0	0	0	6,370

Fuente: Cía. Minera Ares – Planeamiento Inmaculada

b. Metas Físicas Labores de Infraestructura y Preparación (Avances)

Las labores de infraestructura se refieren a aquellas labores principales que permiten el acceso a una determinada zona de producción por ello son parte de las inversiones operativas (CAPEX),

Las labores de preparación son aquellas inmediatas a la explotación de un tajo (panel) que tienen características definidas acorde al método de extracción, estas también pueden darse en un tipo de labor que reemplaza al avance denominado “desquinche” propios de la preparación del método de taladros largos – longitudinales definidos también como m3 de desquinche como metas físicas.

Resumen de Metros de avances:

Tabla 9: Resumen de Avances - Inmaculada

Denominación	Función	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total	Proy 2018	LOM 2019
Conversión de Recursos a Reservas	Infraestructura de Desarrollo	134	148	177	153	222	83	77	228	249	248	112	112	1,942	1,198	922
	Desarrollo	-	20	40	40	40	166	123	211	233	177	88	40	1,177	1,475	341
	RBs de Desarrollo	160	174	230	179	180	182	190	192	-	183	106	110	1,885	1,555	740
Infraestructura Operación	Infraestructura Operación	1,337	1,085	1,252	1,281	1,268	1,038	1,069	1,014	968	1,033	985	985	13,316	10,298	10,832
	Preparación - Capex	238	268	238	249	220	292	249	260	220	245	252	245	2,976	3,459	4,318
Preparación	Costo - Extracción Reserv.	118	122	119	92	91	62	56	38	42	41	45	42	865	1,057	1,701
	Labores de Control	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total		1,986	1,816	2,056	1,994	2,021	1,823	1,764	1,942	1,712	1,927	1,587	1,533	22,161	19,041	18,854
Total metros de avance sin RBs		1,826	1,642	1,826	1,815	1,841	1,641	1,574	1,751	1,712	1,744	1,481	1,423	20,275	17,487	18,114

Fuente: Cía. Minera Ares – Planeamiento Inmaculada

c. Metas Físicas Preparación de TL Longitudinales – Desquinche

Tabla 12: Preparación TL-L Desquinche - Inmaculada

	PLAN	DESQUINCHE												Total
		Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	
DESQUINCHE	m3	2,471	1,942	3,397	5,482	6,062	6,646	4,174	6,635	7,997	7,222	5,697	7,675	65,400
Mineral	m3	1,322	1,173	1,972	3,855	4,458	5,037	2,374	4,671	5,988	5,149	3,625	5,587	45,211
Desmorte	m3	1,149	770	1,425	1,626	1,604	1,609	1,800	1,963	2,009	2,073	2,073	2,089	20,189
Mineral	tn	527	467	786	1,536	1,776	2,007	946	1,861	2,385	2,052	1,444	2,226	

Fuente: Cía. Minera Ares – Planeamiento Inmaculada

d. Metas Físicas Labores Raise Borer (RB)

La implementación de Chimeneas largos ejecutados por el método Raise Bores (Perforación especializada con piloto y escareado) también se planifican como parte de la infraestructura, estas son para Ventilación y Operación como en paso de mineral (OP).

Tabla 13: Perforación Raise Borer Preparación (RB) - Inmaculada

METAS FISICAS PRESUPUESTO 2019 - RAISE BORER														
Función	Und	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total
Operación 2019	m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	183	106	110	399
RB12A	m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	106	110	216
RB17	m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	183	0	0	183
Incorp. Reservas y Operación 2020	m	160	174	55	0	0	0	190	192	0	0	0	0	771
RB21	m	160	174	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	334
RB23	m	0	0	0	0	0	0	190	192	0	0	0	0	382
RB21A	m	0	0	55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55
Total Raise Borer	m	160	174	55	0	0	0	190	192	0	183	106	110	1,169

Fuente: Cía. Minera Ares – Planeamiento Inmaculada

e. Metas Físicas Perforación Ore Control

Estas labores son propias de la labor del área de Geología sirven para el control del rumbo mineralizado (Ore Control), definido por metros de perforación diamantina (DDH) por una Empresa especializada.

Tabla 14: Perforación Ore Control - Inmaculada

METAS FISICAS PRESUPUESTO 2019 - PERFORACION ORE CONTROL														
Función	Und	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total
Perforación Interior Mina	m	366	0	1,012	0	342	1,144	0	0	1,844	0	1,208	2,520	8,436

Fuente: Cía. Minera Ares – Planeamiento Inmaculada

f. Metas Físicas Perforación Infill Drilling

Este tipo de labor son para la confirmación de Reservas, están definidas como parte de las inversiones de operativas.

Tabla 15: Perforación Infill Drilling - Inmaculada

METAS FISICAS PRESUPUESTO 2019 - INFILL DRILLING														
Función	Und	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total
Perforación Interior Mina	m	1,132	1,132	1,132	1,132	1,132	1,132	1,132	1,132	1,132	1,132	1,132	1,132	13,580
Angela	m	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	6,299
Bárbara	m	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	799
Keyla	m	293	293	293	293	293	293	293	293	293	293	293	293	3,514
Millet	m	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	712
Divina	m	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	2,256
Perforación Superficie	m	3,351	3,351	3,351	3,351	3,351	3,351	3,351	3,351	3,351	3,351	3,351	3,351	40,206
Cirnoide Angela SW	m	568	568	568	568	568	568	568	568	568	568	568	568	6,811
Lucy	m	302	302	302	302	302	302	302	302	302	302	302	302	3,627
Keyla	m	199	199	199	199	199	199	199	199	199	199	199	199	2,385
Millet	m	1,257	1,257	1,257	1,257	1,257	1,257	1,257	1,257	1,257	1,257	1,257	1,257	15,079
Divina	m	1,025	1,025	1,025	1,025	1,025	1,025	1,025	1,025	1,025	1,025	1,025	1,025	12,304
Total Infill Drilling	m	4,482	4,482	4,482	4,482	4,482	4,482	4,482	4,482	4,482	4,482	4,482	4,482	53,786

Fuente: Cía. Minera Ares – Planeamiento Inmaculada

g. Metas Físicas Relleno

Se determina debido a la relevancia por los métodos de Explotación los volúmenes de Relleno que se utilizaran para los 3 métodos utilizados en la operación:

Tabla 16: Relleno Cementado - Inmaculada

METAS FISICAS PRESUPUESTO 2019 - RELLENO CEMENTADO															
Tajo	Tipo	Und	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total
TJ 4200	Sill Pillar	m3	971	0	3,793	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,765
TJ 5100	Sill Pillar	m3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	225	0	225	
TJ 5300	Sill Pillar	m3	0	0	0	0	0	0	0	0	422	0	1,039	1,461	
TJ 6200	Sill Pillar	m3	2,929	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,929	
TJ 6800	Sill Pillar	m3	0	590	675	594	0	3,117	0	2,597	0	0	0	7,573	
TJ 7200	Sill Pillar	m3	813	0	886	902	1,576	887	1,794	2,593	0	3,067	1,809	0	14,326
TJ 7300	Sill Pillar	m3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	952	952	
TJ 7800	Sill Pillar	m3	0	0	0	0	764	0	1,333	0	0	1,624	1,447	2,767	7,935
TJ 8200	Sill Pillar	m3	0	0	0	0	1,550	0	1,860	0	1,850	0	0	0	5,259
TJ 8300	Sill Pillar	m3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	611	0	0	611
Total Relleno Cementado		m3	4,713	590	5,354	1,496	3,890	4,003	4,986	5,190	1,850	5,724	4,433	3,806	46,035

Tabla 17: Relleno en Pasta - Inmaculada

METAS FÍSICAS PRESUPUESTO 2019 - RELLENO EN PASTA															
Tajo	Tipo	Und	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total
TJ 1100	Pasta	m3	1,386	1,367	1,024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,777
TJ 1700	Pasta	m3	0	0	0	1,026	964	818	514	668	0	0	0	0	3,991
TJ 2100	Pasta	m3	500	0	773	0	0	0	0	809	0	0	0	0	2,081
TJ 2700	Pasta	m3	0	709	0	0	0	0	0	338	0	0	0	0	1,047
TJ 2800	Pasta	m3	1,386	0	645	851	408	639	413	725	496	229	359	814	6,965
TJ 3100	Pasta	m3	0	348	0	559	638	616	0	0	0	0	0	0	2,161
TJ 3200	Pasta	m3	1,271	471	1,206	627	812	2,168	1,704	0	0	0	0	0	8,258
TJ 3700	Pasta	m3	0	0	0	0	0	0	595	0	418	0	0	0	1,013
TJ 3800	Pasta	m3	1,255	946	2,540	2,223	1,481	376	649	572	1,182	903	0	0	12,126
TJ 4100	Pasta	m3	631	0	556	650	832	0	611	744	871	0	0	893	5,790
TJ 4200	Pasta	m3	4,925	7,471	2,934	8,321	5,648	3,284	2,485	2,164	4,470	3,733	4,804	2,221	52,459
TJ 5100	Pasta	m3	653	916	2,188	0	965	1,004	368	277	0	0	0	285	6,655
TJ 5200	Pasta	m3	0.0	0	0	0	436	818	0	0	818	1,317	1,046	524	4,959
TJ 5300	Pasta	m3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	978	0	978
TJ 5700	Pasta	m3	9,608	9,873	5,780	7,916	5,722	4,525	3,566	3,364	2,802	1,233	962	0	55,350
TJ 5800	Pasta	m3	7,883	6,407	6,834	0	2,830	0	2,186	0	0	632	0	0	26,773
TJ 6100	Pasta	m3	1,644	1,302	2,098	3,940	2,349	1,988	1,107	1,589	1,964	0	0	0	17,979
TJ 6200	Pasta	m3	1,273	1,919	1,082	2,848	2,033	1,938	1,998	1,047	1,034	1,127	0	0	16,298
TJ 6300	Pasta	m3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,057	2,035	3,960	8,051
TJ 6700	Pasta	m3	0	0	0	1,628	0	0	493	1,400	458	405	1,458	703	6,545
TJ 6800	Pasta	m3	0	0	532	0	1,357	1,204	3,251	2,989	2,926	4,255	2,067	6,591	25,173
TJ 7200	Pasta	m3	856	1,329	1,536	2,720	4,168	5,456	5,838	4,329	6,322	3,749	5,321	6,068	47,691
TJ 7300	Pasta	m3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	858	1,052	848	2,759
TJ 7800	Pasta	m3	0	0	0	0	0	740	520	537	2,142	848	1,990	4,363	11,140
TJ 8100	Pasta	m3	0	0	2,924	2,445	4,772	5,179	5,845	8,498	6,105	7,709	7,323	6,867	57,667
TJ 8200	Pasta	m3	0	0	0	1,084	0	2,101	2,424	3,794	5,566	4,569	4,764	1,627	25,929
TJ 8300	Pasta	m3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	555	525	1,080
TJ 8900	Pasta	m3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	841	841
Total Relleno en Pasta	m3		33,269	33,055	32,652	36,838	35,414	32,854	34,567	33,845	37,575	33,626	34,712	37,129	415,537

Tabla 18: Relleno Detrítico - Inmaculada

METAS FÍSICAS PRESUPUESTO 2019 - RELLENO DETRITICO															
Tajo	Tipo	Und	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total
TJ 1100	Detritico	m3	0	0	0	0	0	0	0	0	581	782	742	771	2,876
TJ 1700	Detritico	m3	0	0	0	0	0	0	0	0	580	1,183	1,018	1,154	3,935
TJ 3601	Detritico	m3	0	0	0	0	2,043	1,859	2,762	2,039	2,527	1,977	2,190	1,922	17,319
TJ 4100	Detritico	m3	1,601	0	0	608	2,074	0	0	0	0	0	0	0	4,283
TJ 5100	Detritico	m3	0	2,604	2,389	2,230	0	0	0	0	625	570	147	486	9,051
TJ 5201	Detritico	m3	1,873	1,995	0	0	1,096	0	1,118	997	168	0	0	0	7,246
TJ 5801	Detritico	m3	0	0	0	0	1,068	0	1,163	1,121	123	0	0	0	3,475
TJ 7101	Detritico	m3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	656	568	1,224
TJ 8201	Detritico	m3	0	0	2,177	2,012	413	3,240	1,206	0	0	0	0	0	9,048
TJ 8202	Detritico	m3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,048	2,048
TJ 8203	Detritico	m3	962	0	1,541	1,223	0	0	0	1,866	0	0	0	0	5,593
TJ 8921	Detritico	m3	0	0	0	0	0	0	0	0	1,871	1,986	1,997	0	5,853
TJ 9181	Detritico	m3	1,993.5	1,059	1,492	1,890	991	1,785	1,681	1,377	1,054	996	1,273	0	15,591
Total Relleno Detritico	m3		6,429	5,658	7,600	7,963	7,685	6,884	7,929	7,401	7,529	7,494	8,023	6,948	87,542

Fuente: Cía. Minera Ares – Planeamiento Inmaculada

h. Metas Físicas Energía

En base a los niveles de extracción, profundización de las operaciones mineras, tratamiento de mineral y proyección de nuevos recursos que demandan este insumo se calcula el requerimiento de Energía de la Operación en su totalidad, además de las pérdidas del sistema.

Tabla 19: Energía - Inmaculada

METAS FÍSICAS PRESUPUESTO 2019 - CONSUMO DE ENERGIA														
Función	Und	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total
Consumo energía Mina	kw-h	2,713,062	2,456,274	2,713,296	2,630,871	2,713,722	2,631,864	3,082,481	3,312,115	3,497,852	3,979,970	4,085,051	4,414,756	38,230,316
Consumo energía Planta	kw-h	7,265,324	6,562,612	7,266,024	7,032,020	7,266,724	7,032,720	7,267,424	7,267,774	7,033,770	7,268,474	7,034,470	7,269,174	85,566,516
Consumo Servicios Generales	kw-h	525,061	474,249	525,061	508,124	525,061	508,124	525,061	525,061	508,124	525,061	508,124	525,061	6,182,171
Pérdidas en Transmisión y Distribución	kw-h	598,697	541,052	598,750	579,748	598,814	579,844	619,873	632,982	629,266	671,090	662,776	695,912	7,408,803
Total Energía	kw-h	11,102,144	10,033,187	11,103,132	10,750,763	11,104,322	10,752,552	11,494,840	11,737,932	11,669,011	12,444,596	12,290,421	12,904,903	137,387,804

Fuente: Cía. Minera Ares – Mantenimiento Inmaculada

i. Metas Físicas Sostenimiento con Shotcrete

Importante la definición de este requerimiento por ser un elemento crítico para el sostenimiento de labores para garantizar el tiempo de exposición de las labores de avances además garantizar la seguridad del personal que ingresa a las operaciones mineras.

Tabla 20: Sostenimiento Shotcrete - Inmaculada

METAS FÍSICAS PRESUPUESTO 2019 - SHOTCRETE														
Función	Und	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total
Preparación Capex	m3	293	331	298	311	276	363	311	337	285	318	405	525	4,056
Infraestructura de Operación	m3	2,447	1,651	2,026	2,086	2,235	1,816	1,766	1,579	1,415	1,819	1,435	1,418	21,692
Infraestructura de Desarrollo	m3	169	190	228	193	284	108	101	298	322	317	145	145	2,500
Preparación Opex	m3	123	145	118	83	80	36	24	0	0	0	0	0	609
Desarrollo	m3	0	23	45	45	45	201	156	258	282	207	100	45	1,408
CRM Breasting	m3	533	426	572	600	651	594	625	621	625	631	653	624	7,154
Batidos	m3	47	28	38	81	52	43	81	76	43	85	104	95	772
Preparación TL	m3	97	73	86	74	81	75	64	69	54	78	67	78	896
Desquinche	m3	163	128	224	361	399	437	275	437	526	475	375	505	4,304
Tapón relleno	m3	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	840
Total Shotcrete	m3	3,942	3,065	3,705	3,903	4,173	3,744	3,472	3,745	3,621	3,999	3,356	3,505	44,230

Fuente: Cía. Minera Ares – Mantenimiento Inmaculada

J. Metas Físicas Sostenimiento con Cable Bolting

Requerimiento adicional de sostenimiento para garantizar la seguridad del personal y preparación de labores.

Tabla 21: Sostenimiento Cable Bolting - Inmaculada

METAS FÍSICAS PRESUPUESTO 2019 - CABLE BOLTING														
Función	Und	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total
Sost. Cable Bolting - TL Longitudinal	m	2,445	1,637	3,031	3,460	3,413	3,422	3,830	4,177	4,275	4,410	4,409	4,444	42,953
Sost. Cable Bolting - TL Transversal	m	1,831	2,217	1,322	931	980	685	659	198	154	0	0	93	9,070
Sost. Cable Bolting - CRM Breasting	m	116	92	124	130	141	129	135	135	135	137	142	135	1,551
Total Energía	kw-h	4,392	3,946	4,477	4,521	4,534	4,236	4,624	4,510	4,564	4,547	4,551	4,672	53,574

Fuente: Cía. Minera Ares – Planeamiento Inmaculada

j. Metas Físicas Tratamiento Planta

En base a la capacidad de tratamiento de Planta se determina las toneladas a sost. Cable, los mismos que deben ser cubiertas por la extracción de mina de acuerdo a los niveles de calidad (leyes de Au y Ag) y las recuperaciones estimadas de tal manera que se obtengan los volúmenes esperados (LOM) del producto final (Onzas de Oro y Plata) expresados en Onzas de Plata Equivalente

Tabla 22: Tratamiento Planta - Inmaculada

METAS FÍSICAS PRESUPUESTO 2019 - TRATAMIENTO PLANTA															
Días Tratamiento	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total		
	30	27	29	29	29	29	30	29	29	29	29	30	349		
Descripción	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total	Proy 2018	LOM 2019
tn extraídas	111,771	100,186	111,621	111,764	115,550	107,874	115,596	111,691	111,687	111,685	111,584	111,671	1,332,678	1,348,813	1,336,044
Au (gr/mnt)	4.36	3.75	4.06	4.37	3.91	4.06	3.81	3.95	4.58	4.20	4.77	4.77	4.22	3.85	4.23
Ag (gr/mnt)	146.88	129.81	144.98	160.01	142.06	160.72	145.23	152.18	155.88	162.94	146.90	153.44	150.19	143.71	150.86
TPD tratamiento	3,726	3,711	3,849	3,854	3,847	3,789	3,853	3,851	3,851	3,848	3,789	3,819	3,779	3,779	3,828
tn tratadas	111,771	100,186	111,621	111,764	111,550	109,874	115,596	111,691	111,687	111,685	111,584	113,671	1,332,678	1,318,794	1,336,044
Au (gr/mnt)	4.36	3.75	4.06	4.37	3.91	4.06	3.81	3.95	4.58	4.20	4.77	4.75	4.22	4.27	4.17
Ag (gr/mnt)	146.88	129.81	144.98	160.01	142.06	160.38	145.23	152.18	155.88	162.94	146.90	153.24	150.19	150.48	148.60
Rec. Au%	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	93.4	94.0
Rec. Ag%	89.7	89.7	89.7	89.7	89.7	89.7	89.7	89.7	89.7	89.7	89.7	89.7	89.7	89.7	89.7
Doré (kg)	15,255	12,075	15,011	16,577	14,693	16,301	15,544	15,733	16,172	16,842	15,273	16,208	185,683	182,966	184,165
Fino Au	14,740	11,359	13,701	14,761	13,192	13,475	13,299	13,338	15,468	14,164	16,072	16,335	169,903	168,903	169,232
Fino Ag	473,451	375,067	466,697	515,741	457,018	508,199	484,159	490,178	502,070	524,830	472,717	502,352	5,772,479	5,683,060	5,725,583
Oz eq. Ag atrib.	1,564,196	1,215,655	1,480,595	1,608,029	1,433,201	1,505,368	1,468,320	1,477,167	1,646,691	1,572,931	1,662,016	1,711,132	18,345,303	18,181,854	18,174,751

Fuente: Cía. Minera Ares – Planeamiento/Planta Inmaculada

4.1.6. COSTEO OPERATIVO E INVERSIONES

Esta parte del proceso se ha desarrollado en el tiempo diferentes técnicas de estimación de costo, partiendo de un modelo básico sustentado por costos históricos (LOM), en el tiempo se ha ido aplicando en los distintos niveles de costeo ratios operativos expresados en ratios de productividad sobre todo para los niveles de explotación, avances, energía y tratamiento; importante la determinación de necesidades en base a evaluaciones reales,

Para una mejor ilustración de este proceso nos enmarcaremos en el orden establecido de entregables en el Cronograma (4.1.2.)

4.1.6.1. Estructura de Acumulación de Costos

Cía. Minera Ares, usa para este proceso de costeo y estar alineado con su Contabilidad de Costos la estructura diseñada para este fin.

Estas Estructuras las podemos identificar para 2 ámbitos de aplicación Costos Operativos y Costos de Inversión

a. Estructura de Costos Operativos:

Identificar el Mineral – Extracción – Tratamiento – Refinación

La estructura de Centros de Costos está definida por los siguientes grupos (determinados en SAP):

IN90000000 Gestión Geológica

Durante el desarrollo de la Operación esta área se encarga de identificar el rumbo real de las zonas mineralizadas planeadas, mediante el uso del recursos como la Perforación Diamantina (Ore Control), además de gestionar los recursos de Topografía, Muestreo y supervisión geológica; también se consideran costos de actividades específicas administrados por medio de Órdenes Opex

IN91000000 Mina

34% del costo directo está concentrado en esta área, encargada de la Extracción de Mineral y entregada a Planta para su tratamiento.

El proceso de extracción Mina está definido por 3 niveles de agrupación de costos:

1. Operación Mina
2. Servicios Generales Mina
3. Gastos Generales Mina

Operación Mina; Identifica la explotación de mineral de acuerdo al métodos utilizado los cuales tienen su propia estructura de preparación y labores de extracción (Tajos)

Servicios Generales Mina; Agrupa los servicios necesarios para la extracción de mineral como el transporte, manejo de canchas,

Relleno, Sostenimiento, Sistemas de Bombeo, Sistemas de Ventilación, Aire Comprimido.

Gastos Generales Mina; agrupa los recursos humanos para este proceso como la Supervisión de Mina, el personal de Mina (Operadores de equipo pesado, de Servicios, voladura) Personal de Relleno (Operarios de Relleno en Pasta y Cementado); actividades específicas administrados por medio de Órdenes Opex.

IN92000000 Planta

Encargada del proceso de tratamiento de mineral en sus diferentes etapas hasta obtener el producto final barras doré, similar al proceso de mina tiene la siguiente agrupación:

1. Operación Planta
2. Servicios Generales Planta
3. Gastos Generales Planta

Operación Planta; definida en orden al proceso metalúrgico utilizado en la Planta de tratamiento, hasta la obtención del producto final (Barras Doré) y transporte de este.

Servicios Generales Planta; Administra los servicios principales para el proceso como el oxígeno y el aire comprimido.

Gastos Generales Planta; Agrupa los Recursos de supervisión e instrumentación del proceso, así como actividades específicas administrados por Ordenes Opex.

IN93000000 Administración Mina

Esta agrupación contempla los costos de las áreas de soporte para la gestión operativa de la Unidad, los servicios al personal como salud, Vivienda y Alimentación y Transporte; se tiene también las actividades específicas de las distintas áreas de soporte administradas por Órdenes Opex

1. Soporte de gestión operativa
2. Servicios al personal
3. Transporte de personal
4. Gastos Generales

Soporte de gestión operativa; esta agrupa los costos de las distintas áreas de soporte operativo, en general contempla Remuneraciones, gastos de EPP's y gastos de oficina. Estas áreas son: Seguridad Industrial, Medio Ambiente, Planeamiento, Control de Gestión, Gerencia, Protección interna, Contabilidad, Logística, Relaciones comunitarias, Recursos Humanos, Sistemas.

Servicios al Personal; Comprende aquellas áreas relacionadas al bienestar del personal entre ellas los gastos del policlínico, Vivienda

y Alimentación (Comedores), Transporte de Personal externos (Buses) e internos (camionetas)

Gastos Generales; principalmente las actividades específicas de las áreas de soporte y servicios administrados por Ordenes Opex.

IN94000000 Servicios Generales

En esta agrupación de Costos se encuentran aquellos recursos que son comunes a todas o gran parte de los procesos operativos definidos anteriormente, estos en su mayoría vienen a ser los costos indirectos los cuales deberán distribuirse en función a un criterio adog a cada proceso,

Los servicios involucrados son:

1. Energía
2. Equipos y Talleres
3. Servicios de Apoyo

Energía; agrupa el costo de todas las fuentes de provisión de energía necesarios para el 100% de la Operación de la Unidad, la Unidad Inmaculada tiene definida como fuente principal la Compra de Energía de Terceros básicamente 02 proveedores; además de los costos anexos como peajes y otros propios de la transmisión necesaria; la otras fuente de provisión es la Generación con equipos generadores propios;

Equipos y Talleres; Están contemplados los equipos de operación mina (de perforación, limpieza y acarreo, Sosténimiento); los de

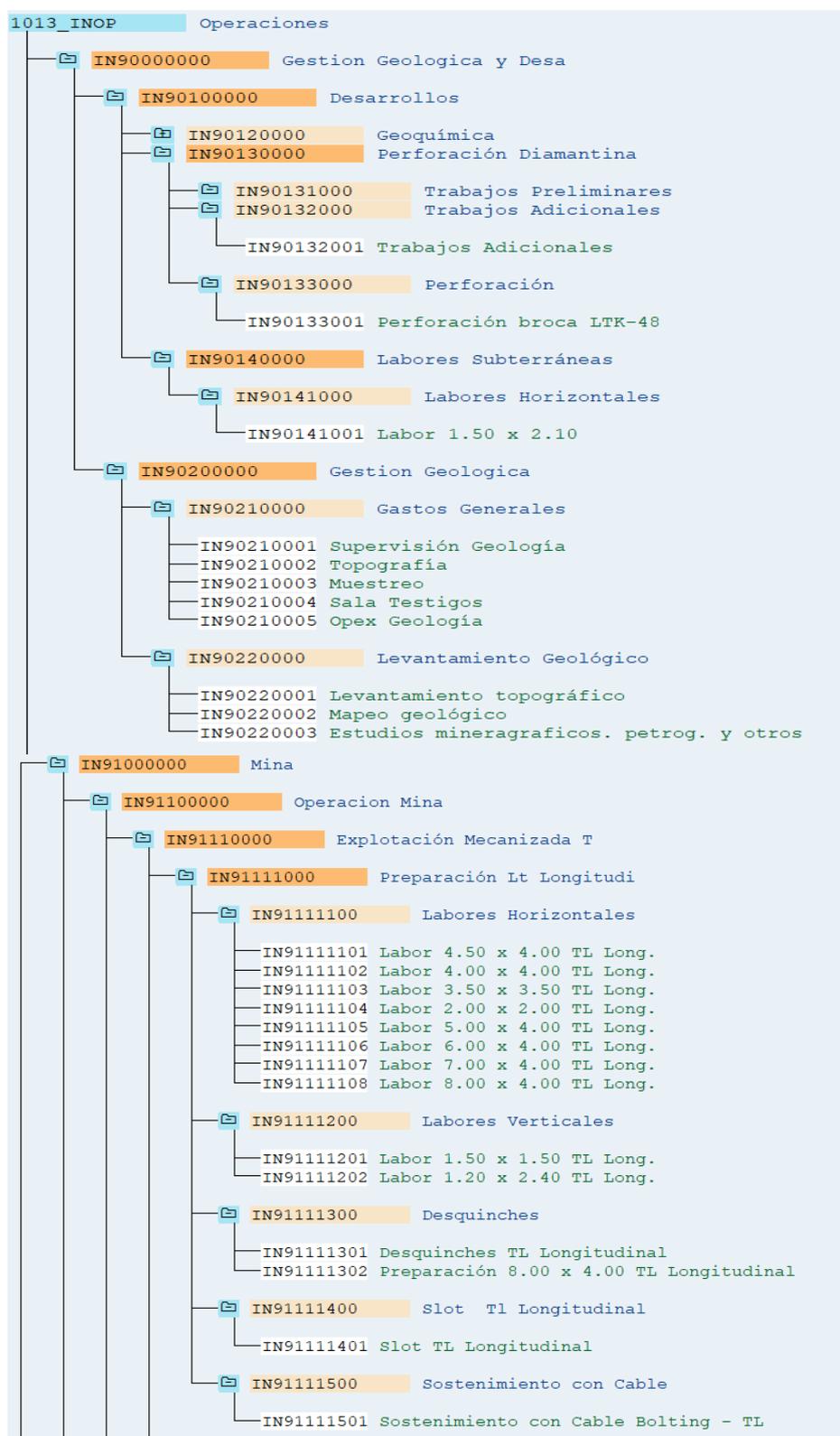
servicios generales (Remoción, especiales y equipos livianos - ambulancias). En lo que se refiere a Supervisión y Talleres agrupa los centros de costo tanto para los de mantenimiento de equipos Mina y los de mantenimiento Planta de beneficio y Planta de Relleno en Pasta, cada una con sus áreas de instrumentación.

Servicios de Apoyo: se tiene definido las áreas de Infraestructura que administra el mantenimiento de vías internas y externas así como ejecución de proyectos de obras civiles y metal mecánica; Laboratorio Químico que presta servicio de análisis químico a las áreas de Mina, Medio Ambiente y Planta; Laboratorio Metalúrgico que presta servicios a los diferentes procesos de Planta de Beneficio.

Cabe mencionar que este grupo de Servicios Generales junto con los servicios de las áreas de Mina y Planta se distribuyen en función a criterios particulares a los diferentes procesos de la Operación (Geología, Mina, Planta, Administración e Inversiones)

Estructura de Costos Operativos (reporting SAP)

Cuadro 4: Reporte SAP Estructura Centros de Costos - Inmaculada

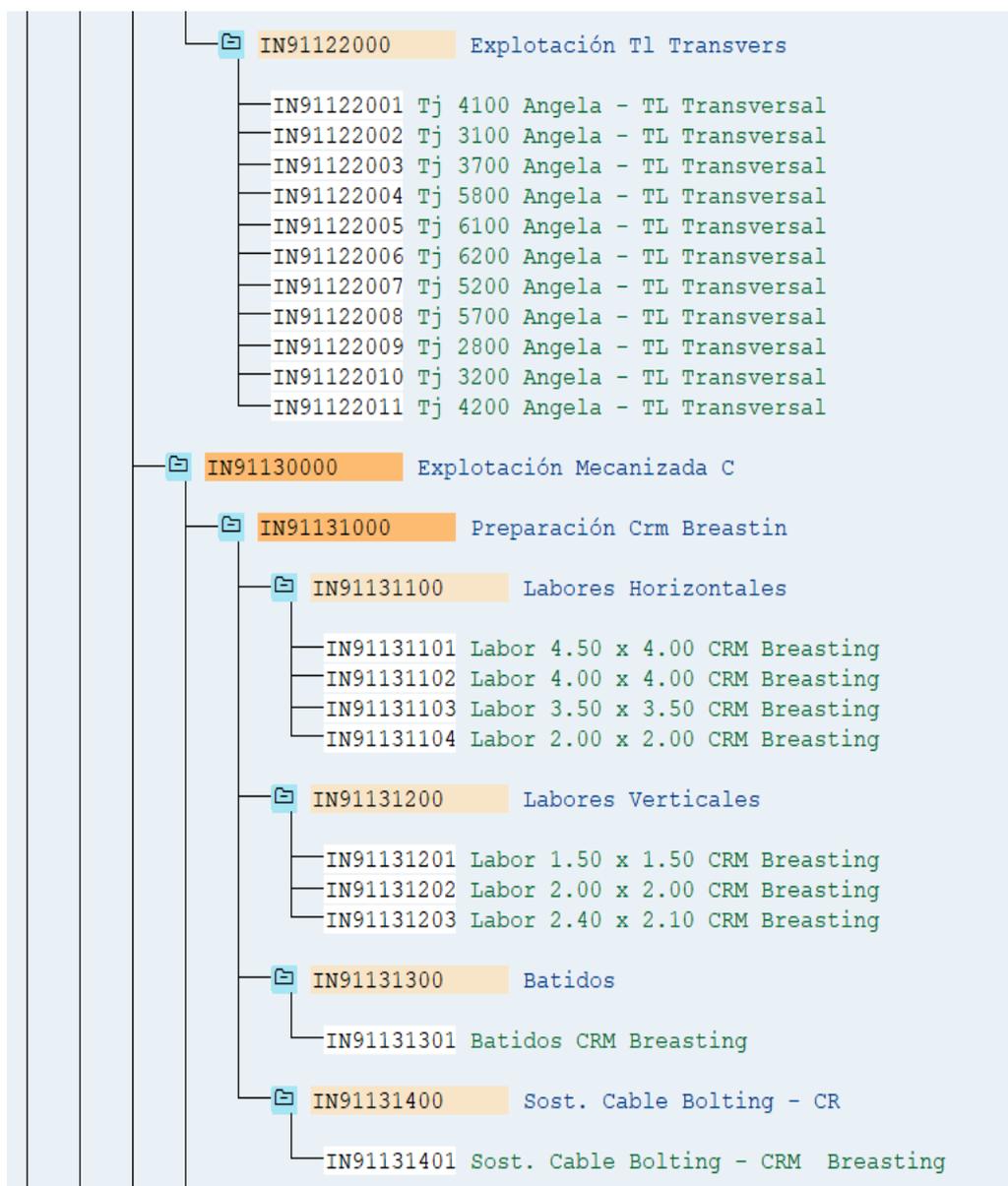


... continuación

IN91112000	Explotación Tl Longitudi		
IN91112001	Tj	1600	Angela - TL Longitudinal
IN91112002	Tj	2000	Angela - TL Longitudinal
IN91112003	Tj	2600	Angela - TL Longitudinal
IN91112004	Tj	3000	Angela - TL Longitudinal
IN91112005	Tj	3600	Angela - TL Longitudinal
IN91112006	Tj	4000	Angela - TL Longitudinal
IN91112007	Tj	4600	Angela - TL Longitudinal
IN91112008	Tj	1000	Angela - TL Longitudinal
IN91112009	Tj	1100	Angela - TL Longitudinal
IN91112010	Tj	1700	Angela - TL Longitudinal
IN91112011	Tj	2100	Angela - TL Longitudinal
IN91112012	Tj	2700	Angela - TL Longitudinal
IN91112013	Tj	3100	Angela - TL Longitudinal
IN91112014	Tj	3700	Angela - TL Longitudinal
IN91112015	Tj	1200	Angela - TL Longitudinal
IN91112016	Tj	1800	Angela - TL Longitudinal
IN91112017	Tj	2200	Angela - TL Longitudinal
IN91112018	Tj	4100	Angela - TL Longitudinal
IN91112019	Tj	2800	Angela - TL Longitudinal
IN91112020	Tj	3200	Angela - TL Longitudinal
IN91112021	Tj	3800	Angela - TL Longitudinal
IN91112022	Tj	4200	Angela - TL Longitudinal
IN91112023	Tj	5200	Angela - TL Longitudinal
IN91112024	Tj	5800	Angela - TL Longitudinal
IN91112025	Tj	6200	Angela - TL Longitudinal
IN91112026	Tj	6100	Angela - TL Longitudinal
IN91112027	Tj	5700	Angela - TL Longitudinal
IN91112028	Tj	6800	Angela - TL Longitudinal
IN91112029	Tj	5100	Angela - TL Longitudinal
IN91112030	Tj	6700	Angela - TL Longitudinal
IN91112031	Tj	7200	Angela - TL Longitudinal
IN91112032	Tj	1191	Angela - TL Longitudinal
IN91112033	Tj	3601	Angela - TL Longitudinal
IN91112034	Tj	5300	Angela - TL Longitudinal
IN91112035	Tj	6300	Angela - TL Longitudinal
IN91112036	Tj	7300	Angela - TL Longitudinal
IN91112037	Tj	7800	Angela - TL Longitudinal

IN91120000	Explotación Mecanizada T		
IN91121000	Preparación Tl Transvers		
IN91121100	Labores Horizontales		
IN91121101	Labor	4.50 x 4.00	TL Transv.
IN91121102	Labor	4.00 x 4.00	TL Transv.
IN91121103	Labor	3.50 x 3.50	TL Transv.
IN91121104	Labor	2.00 x 2.00	TL Transv.
IN91121105	Labor	6.00 x 4.00	TL Transv.
IN91121106	Labor	8.00 x 4.00	TL Transv.
IN91121200	Labores Verticales		
IN91121201	Labor	1.50 x 1.50	TL Transv.
IN91121300	Desquinches		
IN91121301	Desquinches		TL Transversal
IN91121400	Slot Tl Transversal		
IN91121401	Slot		TL Transversal
IN91121500	Sost. Cable Bolting - TL		
IN91121501	Sost. Cable Bolting		- TL Transversal

... continuación

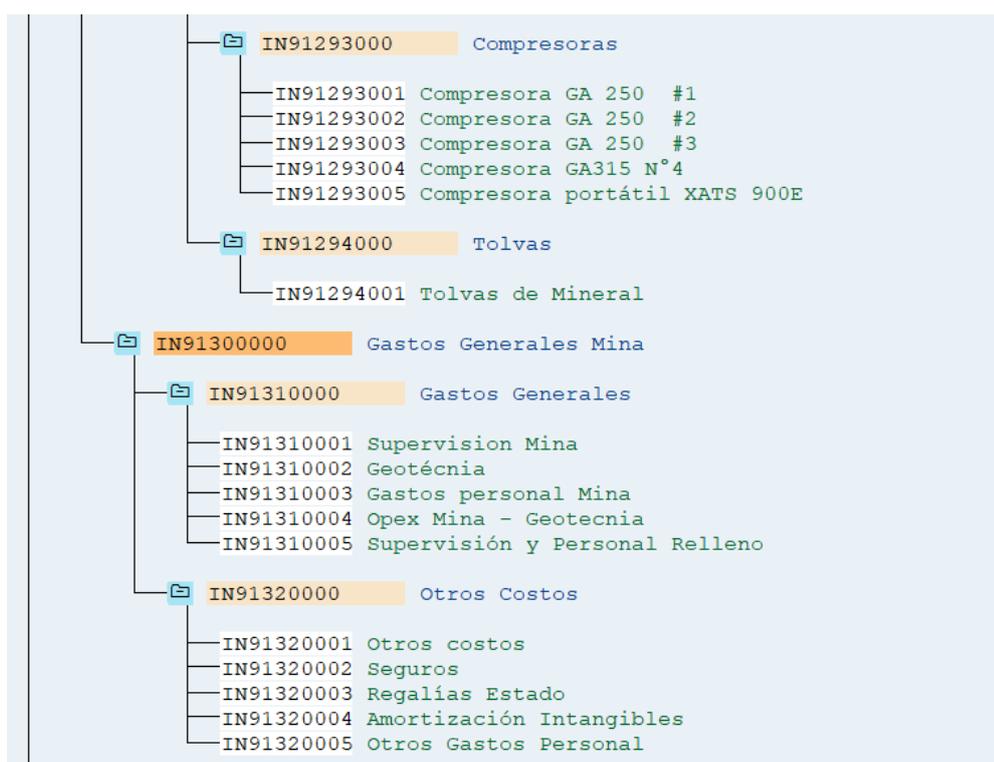
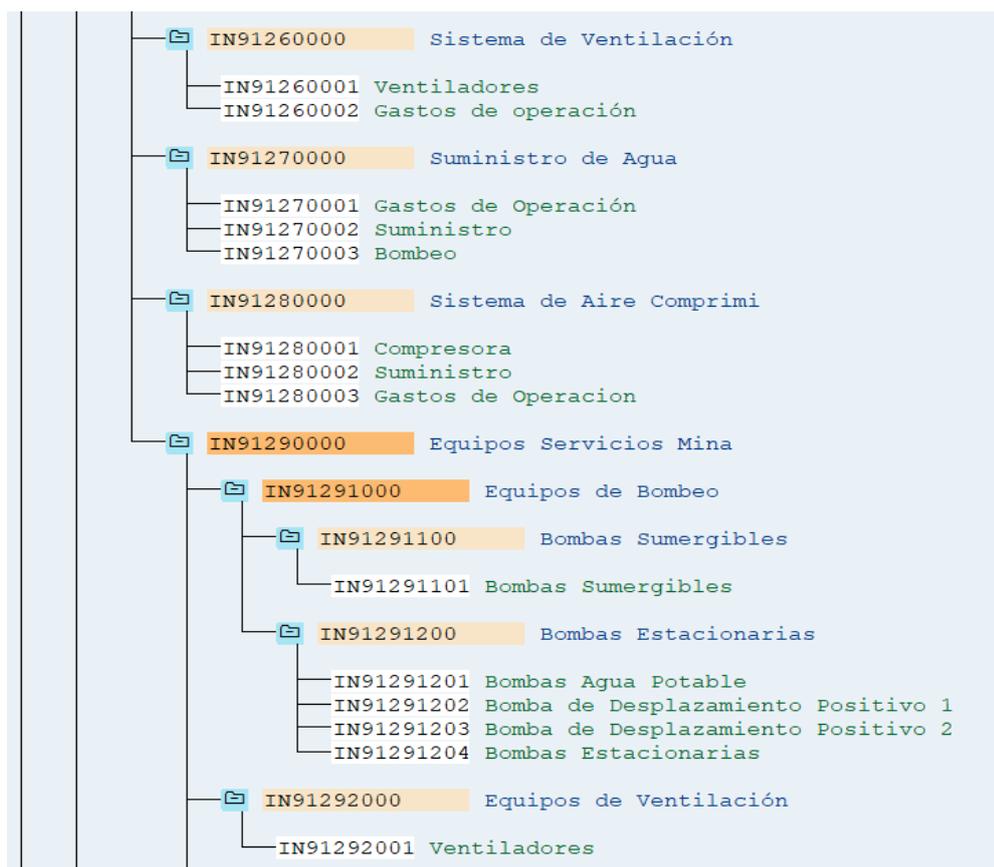


... continuación

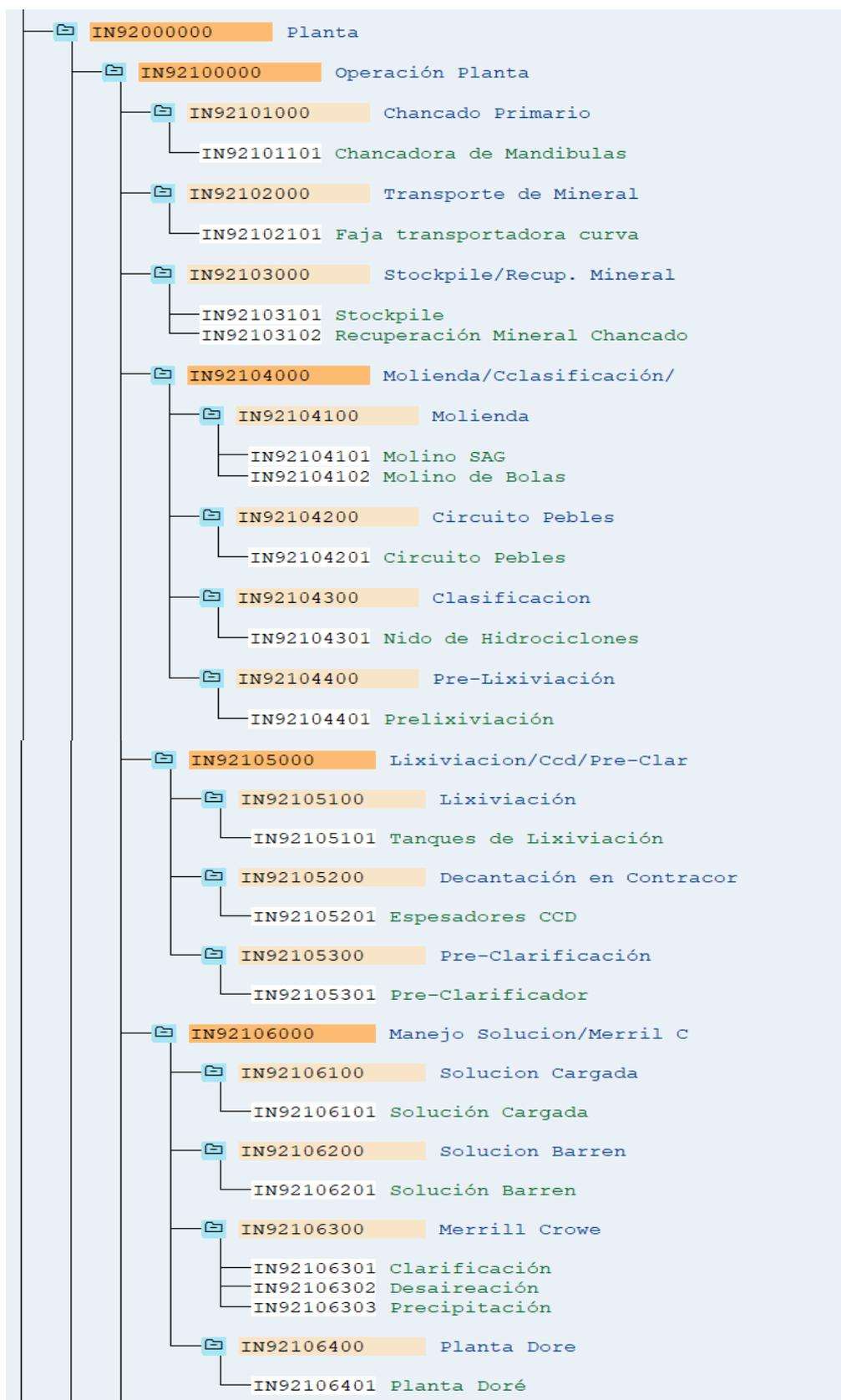
IN91132000	Explotación Crm Breastin			
IN91132001	Tj	9190	Angela	- CRM Breastin
IN91132002	Tj	9191	Angela	- CRM Breastin
IN91132003	Tj	9180	Angela	- CRM Breastin
IN91132004	Tj	4600	Angela	- CRM Breastin
IN91132005	Tj	3601	Angela	- CRM Breastin
IN91132006	Tj	2601	Angela	- CRM Breastin
IN91132007	Tj	4100	Angela	- CRM Breastin
IN91132008	Tj	2700	Angela	- CRM Breastin
IN91132009	Tj	1800	Angela	- CRM Breastin
IN91132010	Tj	3700	Angela	- CRM Breastin
IN91132011	Tj	3100	Angela	- CRM Breastin
IN91132012	Tj	1701	Angela	- CRM Breastin
IN91132013	Tj	2701	Angela	- CRM Breastin
IN91132014	Tj	3101	Angela	- CRM Breastin
IN91132015	Tj	3701	Angela	- CRM Breastin
IN91132016	Tj	4104	Angela	- CRM Breastin
IN91132017	Tj	5100	Angela	- CRM Breastin
IN91132018	Tj	9181	Angela	- CRM Breastin
IN91132019	Tj	5201	Angela	- CRM Breastin
IN91132020	Tj	1100	Angela	- CRM Breastin
IN91132021	Tj	1700	Angela	- CRM Breastin
IN91132022	Tj	5801	Angela	- CRM Breastin
IN91132023	Tj	7101	Angela	- CRM Breastin
IN91132024	Tj	8200	Angela	- CRM Breastin
IN91132025	Tj	8201	Angela	- CRM Breastin
IN91132026	Tj	8202	Angela	- CRM Breastin
IN91132027	Tj	8203	Angela	- CRM Breastin
IN91132028	Tj	8900	Angela	- CRM Breastin
IN91132029	Tj	8921	Angela	- CRM Breastin

IN91200000	Servicios Generales Mina			
IN91210000	Servicio de Transporte			
IN91210001				Transporte Mineral a Cancha
IN91210002				Transporte Mineral Canchas a Pocket
IN91210003				Transporte Desmote a Canchas
IN91210004				Transporte de Materiales
IN91210005				Transporte Personal Mina
IN91220000	Manejo De Canchas			
IN91220001				Manejo de Canchas de Mineral
IN91220002				Manejo de Canchas de Desmote
IN91230000	Relleno			
IN91230001				Relleno en Pasta
IN91230002				Relleno Sill Pillar
IN91230003				Relleno convencional
IN91230004				Diques de relleno
IN91240000	Mantenimiento De Labores			
IN91240001				Mantenimiento Labores
IN91240002				Rehabilitación Labores
IN91240003				Sostenimiento Shotcrete
IN91240004				Sostenimiento Cable Bolting
IN91250000	Sistema Bombeo de Agua M			
IN91251000	Estación de Bombeo No 1			
IN91251001				Bomba Estacionarias
IN91251002				Bomba Sumergibles
IN91251003				Suministro (mantenimiento de red)
IN91251004				Gastos de operación

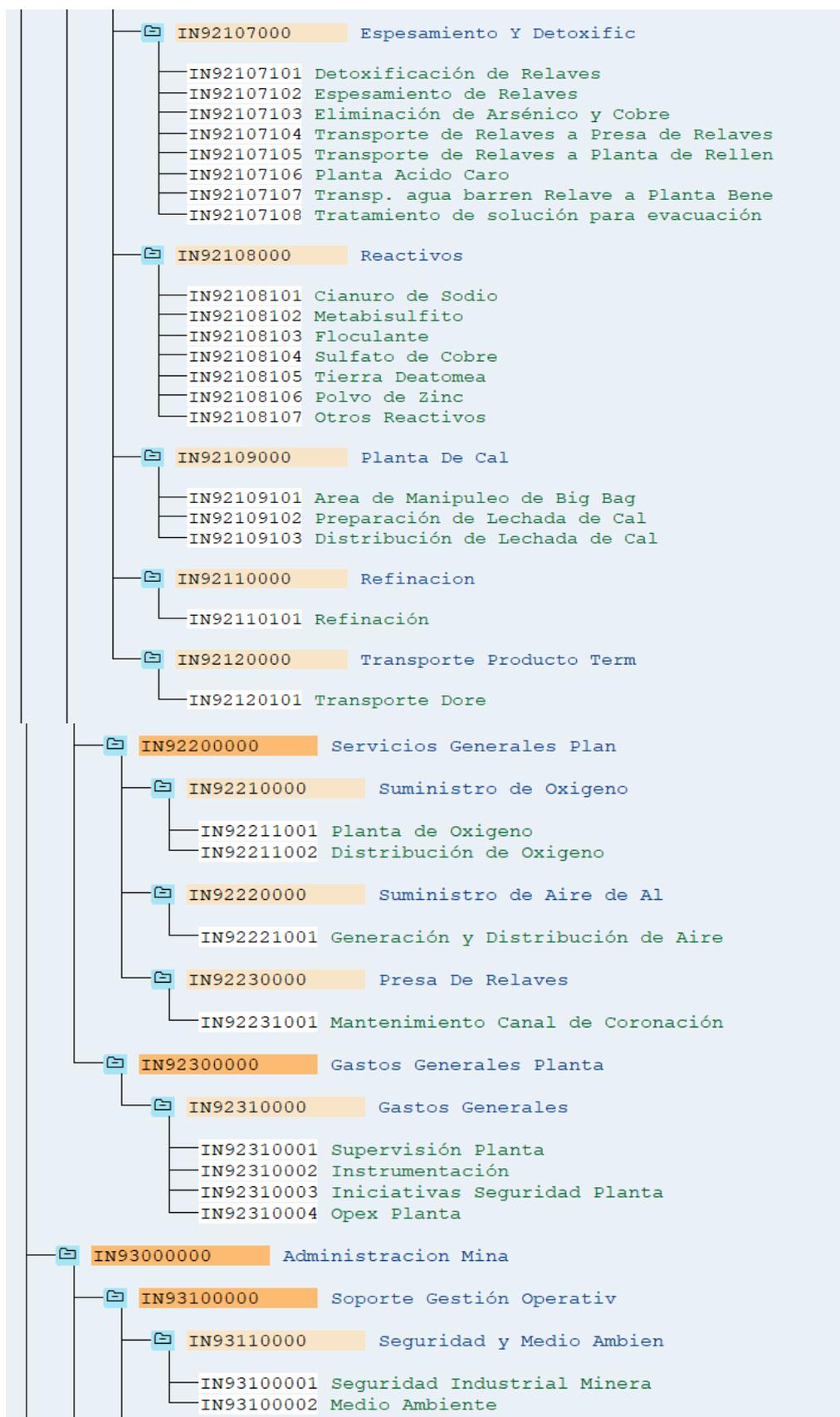
... continuación



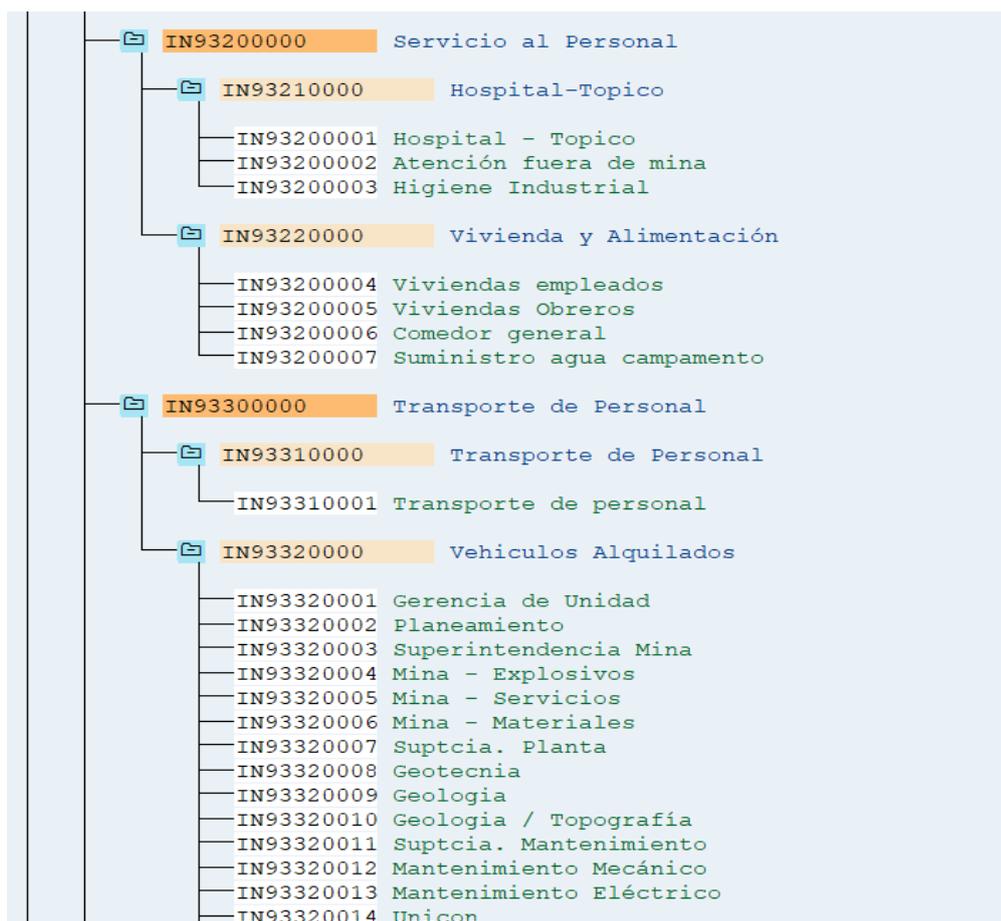
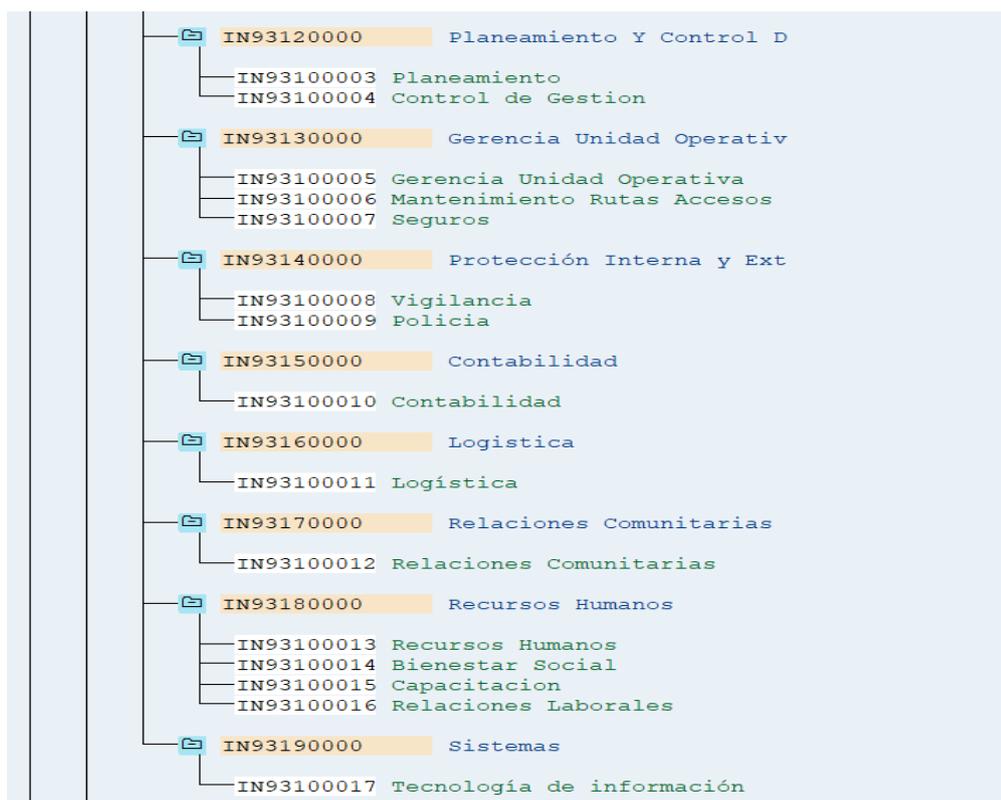
... continuación



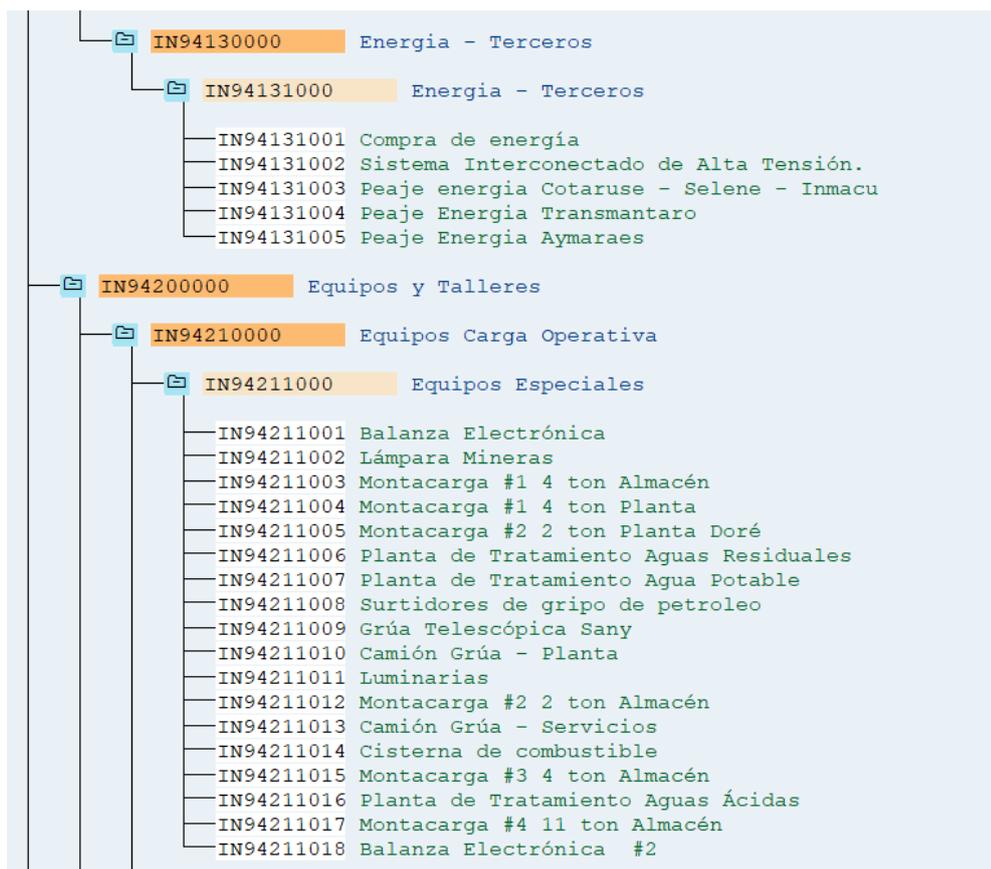
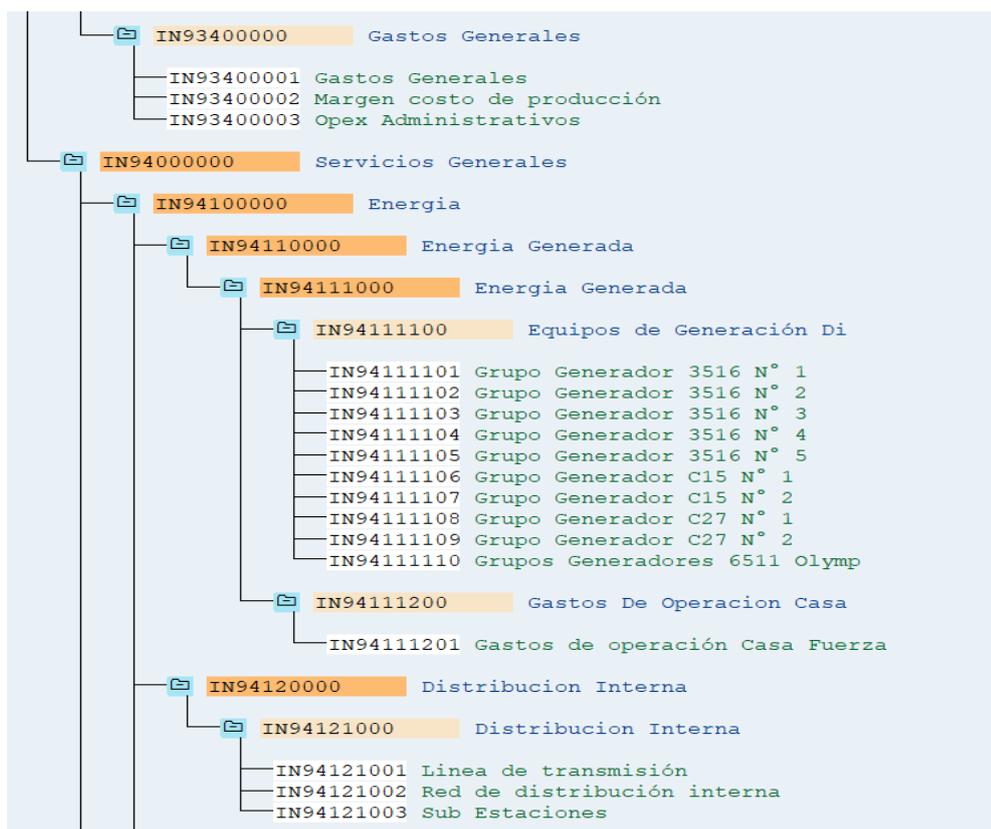
... continuación



... continuación



... continuación

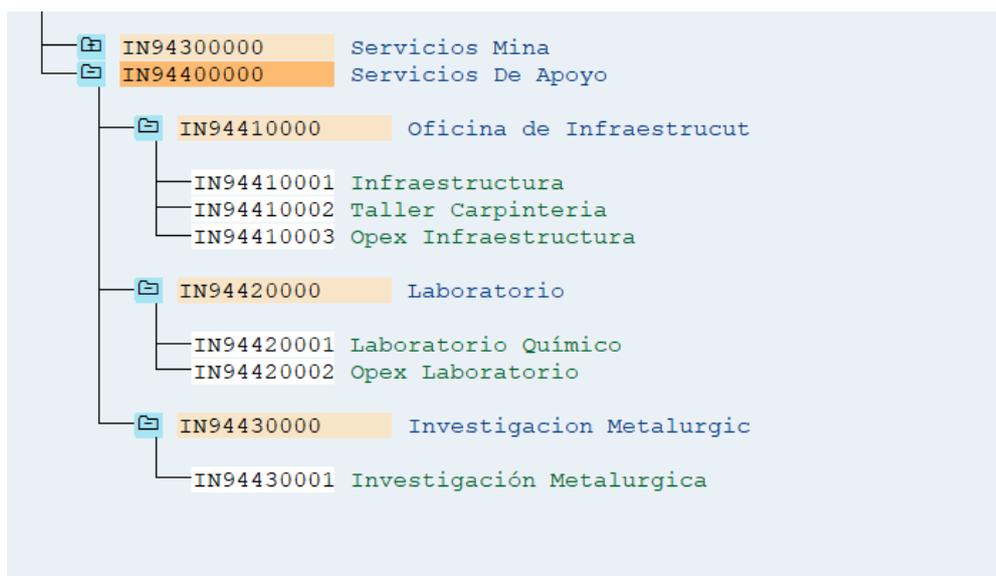
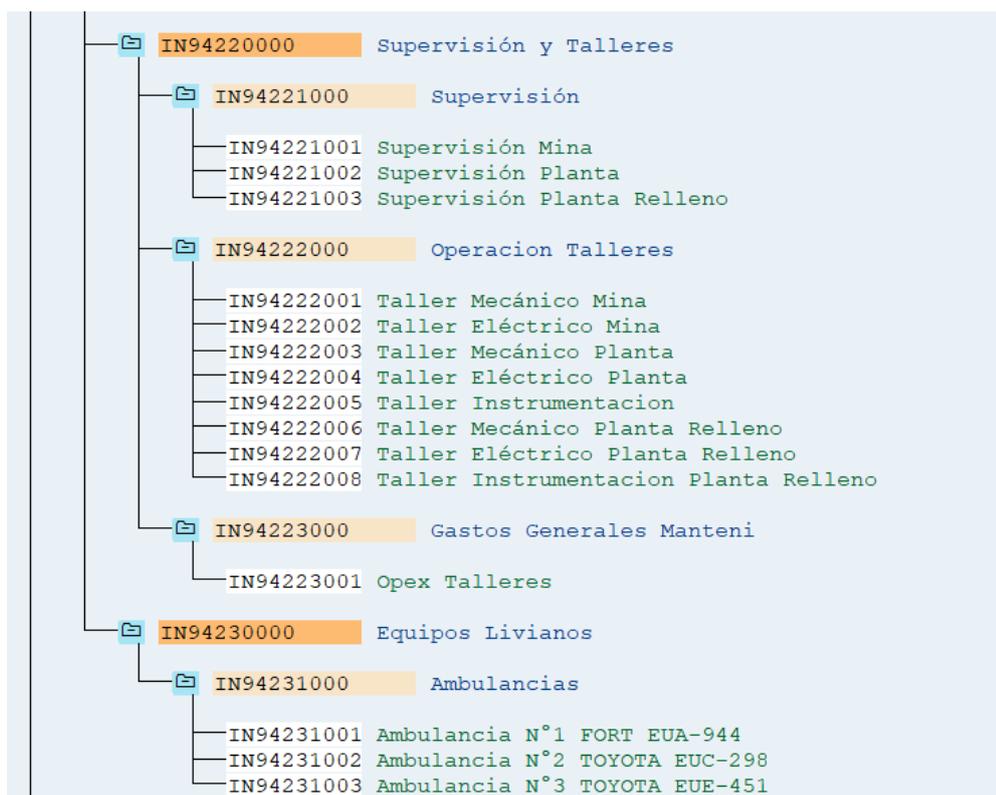


... continuación

IN94212000	Equipos de Perforación
IN94212001	Boomer TD1 # 1
IN94212002	Simba 1254 #1
IN94212003	Simba 1254 #2
IN94212004	Simba 1254 #3
IN94212005	Jumbo Boomer 1
IN94212006	Jumbo Boomer 2
IN94212007	Boomer T1D # 2
IN94212008	Boomer T1D Pall
IN94212009	Boomer T1D # 3
IN94212010	Simba 1257 #1
IN94212011	Boomer T1D # 4
IN94212012	Boomer T1D # 5
IN94212013	Boomer T1D # 6
IN94212014	Jumbo N°7 T1D
IN94213000	Equipos de Limpieza, Aca
IN94213001	Scooptram ST-1030 #1
IN94213002	Scooptram ST-1030 #2
IN94213003	Scooptram ST-1030 #3
IN94213004	Scooptram ST-1030 #4
IN94213005	Scooptram ST-1030 #5
IN94213006	Scooptram ST-1030 #6
IN94213007	Scooptram R1600H #1
IN94213008	Scooptram R1600G #1
IN94213009	Scooptram 4yd N°10
IN94213010	Scooptram 6yd N°11
IN94213011	Scooptram 6yd N°12
IN94213012	Scooptram 6yd N°13
IN94214000	Equipos de Sostenimiento
IN94214001	Empernador Bolter 88 #1
IN94214002	Scaler Paus 853-S8
IN94214003	Scaler Paus 853-S8 Placa A
IN94214004	Scaler Paus 853-S8 Placa B

IN94215000	Equipos de Remoción
IN94215100	Tractores
IN94215101	Tractor D6T XL Angulable
IN94215200	Motoniveladores
IN94215201	Motoniveladora 140k
IN94215202	Motoniveladora 140k #2
IN94215300	Rodillos
IN94215301	Rodillo Compactador CS533
IN94215302	Rodillo CS54 #2
IN94215400	Cargadores
IN94215401	Cargador Frontal # 01
IN94215402	Cargador Frontal # 02
IN94215500	Excavadoras
IN94215501	Retroexcavadora 420
IN94216000	Otros Equipos Mina
IN94216001	Cargador de Anfo - CHARGETEC UV2
IN94216002	Utilitario - FILLTEC UV2 #1 Lubricadora
IN94216003	Utilitario - FILLTEC UV2 #2 Lubricadora
IN94216004	Telehandler Manitou #1
IN94216005	Telehandler Manitou #2
IN94216006	Telehandler Manitou #3
IN94216007	Camión Cisterna Combustible

... continuación



Fuente: Cia. Minera Ares S.A.C. – Programa SAP

b. Estructura de Inversiones

Las Inversiones Operativas también se definen en este proceso de elaboración de Presupuesto, ya que intervienen en la Evaluación de Factibilidad Operativa de la Unidad, es parte de los costos que determinarán del Margen Operativo

El área de Planeamiento, las áreas de Operación y Soporte definen los diferentes proyectos que sustentarán la Operación a mediano y largo plazo de la Unidad, en estas se definen la compra de equipos para Mina, Planta, Administración, ejecución de infraestructura mina necesaria (Avances mineros);, Infraestructura para servicios principales (Ventilación, Subestaciones, Estaciones de bombeo, Comunicación, otros.); Implementaciones diversas de acuerdo a las necesidades sustentadas acorde a las prioridades que la Empresa requiera para cumplir con los objetivos de operación.

Ejemplo de la Estructura definida para el periodo 2019

Cuadro 5: Estructura de inversiones (Capex) - Reporte SAP

Objeto	
PRO IN2019	CAPEX INMACULADA 201
PEP IN2019	Presupuesto 2019
PEP INAL19	Almacén
PEP INAL19IM	Implementaciones y M
PEP INAAL19F-01	Ampliación Almacén P
PEP INAAL19F-02	Ampliación Almacén P
PEP INAAL19F-03	Silo 800t - Etapa 02
PEP INAAL19F-04	Sistema Contra Incen
PEP INGL19	Geología
PEP INGL19ID	Perforación Infil D
PEP INLIN19I-01	Infil Drilling
PEP INGLCE19	Compra de Equipos
PEP INSGE19F-01	Brújula Brunton - 05
PEP INGT19	Geotecnia
PEP INGT19CE	Compra de Equipos
PEP INSGT19F-01	Taladro Hilti - 02 u
PEP INHI19	Higiene Industrial
PEP INHI19CE	Compra de Equipos
PEP INAHI19F-01	Anemómetro Testo 410
PEP INAHI19F-02	Distanciómetro Disto
PEP INAHI19F-03	Equipos de Lectura D
PEP INME19	Investigación Metalú
PEP INME19CE	Compra de Equipos
PEP INSME19F-01	Dosificador Digital
PEP INSME19F-02	Lector Portátil Pulp
PEP INSME19F-03	Lector pH Pulpa Mett
PEP INSME19F-04	Lector OD Pulpa HACH
PEP INSME19F-05	Viscosímetro Digital
PEP INSME19F-06	Agitador Magnético c
PEP INSME19F-07	Chancadora Terminato
PEP INSME19F-08	Estufa de Secado - 0

... continuación

Objeto	
▼ PEP INLB19	Laboratorio Químico
▼ PEP INLB19CE	Compra de Equipos
• PEP INSLB19F-01	Horno Eléctrico Desp
• PEP INSLB19F-02	Horno Eléctrico Desp
• PEP INSLB19F-03	Chancadora de Quijad
• PEP INSLB19F-04	Horno Eléctrico DFC
▼ PEP INLB19IM	Implementaciones y M
• PEP INSLB19F-05	Implementación Muest
▼ PEP INMA19	Medio Ambiente
▼ PEP INMA19CE	Compra de Equipos
• PEP INAMA19F-01	Electrobomba PTAP -
• PEP INAMA19F-02	Electrobomba PTARD
• PEP INAMA19F-03	Correntómetro - 01 u
• PEP INAMA19F-04	Caudalímetro PTARD -
• PEP INAMA19F-05	Caudalímetro Canal A
• PEP INAMA19F-06	Generador Eléctrico
• PEP INAMA19F-07	Proyector Multimedia
▸ PEP INMA19IM	Implementaciones y M
▼ PEP INMI19	Mina
▼ PEP INMI19CE	Compra de Equipos
• PEP INSMI19F-01	Bomba Magnum "N" 76.
• PEP INSMI19F-02	Bomba Mega "H" 118.4
• PEP INSMI19F-03	Scoop 4YD3
• PEP INSMI19F-04	Scoop 6YD3 #1 c/ Tel
• PEP INSMI19F-05	Scoop 6YD3 #2 c/ Tel
• PEP INSMI19F-06	Jumbo T1D
• PEP INSMI19F-07	Ventilador 30KCFM -
• PEP INSMI19F-08	Ventilador 40KCFM -
• PEP INSMI19F-09	Ventilador 60KCFM -
• PEP INSMI19F-10	Ventilador 150KCFM -
• PEP INSMI19F-11	Ventilador 300KCFM -

Objeto	
▼ PEP INMI19ID	Infraestructura y De Desarrollo
• PEP INLDE19I-01	Infraestructura de D
• PEP INLID19I-01	Infraestructura de O
• PEP INLIO19I-01	Preparación Capex
• PEP INLPC19I-01	Raise Boring
• PEP INLRB19I-01	
▼ PEP INMI19IM	Implementaciones y M
• PEP INSMI19I-01	3 Sumideros Acercami
• PEP INSMI19I-02	3 Sumideros RP6878
• PEP INSMI19I-03	3 Sumideros RP7292
• PEP INSMI19I-04	Instalación Líneas R
• PEP INSMI19I-05	Ampliación Comunicac
• PEP INSMI19I-06	Comedor / Oficinas N
• PEP INSMI19I-07	Sumideros Zona Norte
• PEP INSMI19I-08	Tolvas de mineral
▼ PEP INMT19	Mantenimiento Mina
▼ PEP INMT19CE	Compra de Equipos
• PEP INSMT19F-01	Bombas Plantas Trata
• PEP INSMT19F-02	Motor Kubota - 01 un
• PEP INSMT19F-03	Overhaul Compresora
• PEP INSMT19F-04	Overhaul Compresora
• PEP INSMT19F-05	Tanque pulmón 4,000L
• PEP INSMT19F-07	Telemando para Scoop
• PEP INSMT19F-08	Telurómetro
• PEP INSMT19F-09	Unidad Eléctrica de
▼ PEP INMT19IM	Implementaciones y M
• PEP INSMT19F-10	Cableado Eléctrico S
• PEP INSMT19F-11	Celda 10KV Sala Dist
• PEP INSMT19F-12	Iluminación Talleres
• PEP INSMT19F-13	Linea 10KV SE Quello
• PEP INSMT19F-14	Panel de Control Ven

... continuación

Objeto	
<ul style="list-style-type: none"> • PEP INSMT19F-15 • PEP INSMT19F-16 • PEP INSMT19F-17 • PEP INSMT19F-18 • PEP INSMT19F-19 • PEP INSMT19F-20 • PEP INSMT19F-21 • PEP INSMT19F-22 • PEP INSMT19F-23 	Protección Descargas SE NV4235 RP6878 SE NV4235 RP7292 SE NV4300 RB23 SE RB23 Taller Mantenimiento Taller Reparación Bo Transformador 30 KVA Teclé Eléctrico
<ul style="list-style-type: none"> ▾ PEP INPL19 	Policlínico
<ul style="list-style-type: none"> ▾ PEP INPL19CE 	Compra de Equipos
<ul style="list-style-type: none"> • PEP INAPL19F-01 • PEP INAPL19F-02 	Desfibrilador Eléctr Esterilizador Mat. Q
<ul style="list-style-type: none"> ▾ PEP INPP19 	Planta de Relleno en
<ul style="list-style-type: none"> ▾ PEP INPP19CE 	Compra de Equipos
<ul style="list-style-type: none"> • PEP INSPP19F-01 • PEP INSPP19F-02 • PEP INSPP19F-03 • PEP INSPP19F-04 • PEP INSPP19F-05 • PEP INSPP19F-06 • PEP INSPP19F-07 • PEP INSPP19F-08 • PEP INSPP19F-09 • PEP INSPP19F-10 • PEP INSPP19F-11 • PEP INSPP19F-12 • PEP INSPP19F-13 • PEP INSPP19F-14 • PEP INSPP19F-15 	Motoreductor Sumitom Válvula Rotativa Rot Válvula Rotativa Tor Motor Eléctrico 300H Motor Eléctrico 150H Transformador Eléctr Tablero de Control R Máquina Soldar Estac Calentador Rodamient Taladro Hilti - 01 u Apilador Eléctro-Hid Equipo Corte por Pla Extractor Hidráulico Roscadora-Cortadora Dobladora de Tubos -
Objeto	
<ul style="list-style-type: none"> ▾ PEP INPP19IM 	Implementaciones y M
<ul style="list-style-type: none"> • PEP INSPP19F-16 • PEP INSPP19F-17 	Implementacion Bomba Taller Mantenimiento
<ul style="list-style-type: none"> ▾ PEP INPT19 	Planta de Beneficio
<ul style="list-style-type: none"> ▾ PEP INPT19CE 	Compra de Equipos
<ul style="list-style-type: none"> • PEP INSPT19F-01 • PEP INSPT19F-02 • PEP INSPT19F-03 • PEP INSPT19F-04 • PEP INSPT19F-05 • PEP INSPT19F-06 • PEP INSPT19F-07 • PEP INSPT19F-08 • PEP INSPT19F-09 • PEP INSPT19F-10 • PEP INSPT19F-11 • PEP INSPT19F-12 • PEP INSPT19F-13 • PEP INSPT19F-14 • PEP INSPT19F-15 • PEP INSPT19F-16 • PEP INSPT19F-17 • PEP INSPT19F-18 • PEP INSPT19F-19 • PEP INSPT19F-20 • PEP INSPT19F-21 • PEP INSPT19F-22 • PEP INSPT19F-23 • PEP INSPT19F-24 • PEP INSPT19F-25 	Arrancador c/ Variad Transf. 230V Salas E Transf. Ilum. Salas Transf. Serv. Aux. S Ventilador p/ Horno Bomba Bravo 400 40HP Apilador Manual 2-2. Bomba Dosific. Nitra Bomba Dosific. Antin Bomba Dosific. Hipoc Bomba Dosific. Metab Bomba KSB 150HP - 01 Equipo Lavador de Te Motorreductor Alim. Bombas de Grasa - 03 Tanque Pulmón Comp. Balanza 50KG Prep. F Extractor de Gases F Motorreductor Tanque Máquina de Soldar 22 GPS Clock - 01 und Estación Operación S Tablero Controlador EOW System800xA F11 Relcom Fieldbus

... continuación

Objeto	
<ul style="list-style-type: none"> ▼ PEP INPT19IM <ul style="list-style-type: none"> • PEP INSPT19F-27 • PEP INSPT19F-28 • PEP INSPT19F-29 • PEP INSPT19F-30 • PEP INSPT19F-31 • PEP INSPT19F-32 • PEP INSPT19F-33 • PEP INSPT19F-34 • PEP INSPT19F-35 	Implementaciones y M Sist. Ilum. Dique Pr Conexionado Bomba IT Ampliación Zona Prep Implementación Rodap Implementación Zona Implementación Sist. Implementación Sist. Puesta Paralelo Tran Proyecto Pulido - Im
<ul style="list-style-type: none"> ▼ PEP INPY19 <ul style="list-style-type: none"> • PEP INPPY19F-01 • PEP INPPY19F-02 • PEP INPPY19F-03 • PEP INPPY19F-04 • PEP INPPY19F-05 • PEP INPPY19F-06 • PEP INPPY19F-07 • PEP INPPY19F-08 	Proyectos Avance Campamentos Construcción Ampliac Construcción Ampliac Ingeniería Recrecimi Ingeniería Máx. Empl Ingeniería Nueva Des ITS Recrecimiento De Mejora en Taludes -
<ul style="list-style-type: none"> ▶ PEP INRC19 ▼ PEP INRH19 <ul style="list-style-type: none"> ▼ PEP INRH19CE <ul style="list-style-type: none"> • PEP INARH19F-01 ▼ PEP INRH19IM <ul style="list-style-type: none"> • PEP INARH19F-02 • PEP INARH19F-03 • PEP INARH19F-04 • PEP INARH19F-05 • PEP INARH19F-06 • PEP INARH19F-07 • PEP INARH19F-08 	Relaciones Comunitar Recursos Humanos Compra de Equipos Equipos Varios Implementaciones y M Vestuarios Viviendas Empleados Viviendas Obreros Oficinas Centro de Esparcimie Coliseo Deportivo - Simulador de Scoop

Objeto	
<ul style="list-style-type: none"> ▼ PEP INSE19 <ul style="list-style-type: none"> ▼ PEP INSE19CE <ul style="list-style-type: none"> • PEP INASE19F-01 • PEP INASE19F-02 • PEP INASE19F-04 • PEP INASE19F-05 • PEP INASE19F-06 • PEP INASE19F-08 ▼ PEP INTI19 <ul style="list-style-type: none"> ▼ PEP INTI19CE <ul style="list-style-type: none"> • PEP INATI19F-01 • PEP INATI19F-02 • PEP INATI19F-03 • PEP INATI19F-04 • PEP INATI19F-05 • PEP INATI19F-06 ▼ PEP INTI19IM <ul style="list-style-type: none"> • PEP INATI19F-07 • PEP INATI19F-08 ▼ PEP INCO19 <ul style="list-style-type: none"> ▶ PEP INCO19AL ▶ PEP INCO19SE ▶ PEP INCO19SI ▶ PEP INCO19MI ▶ PEP INCO19PY ▶ PEP INCO19LB ▶ PEP INCO19MT ▶ PEP INCO19PT ▼ PEP INCO19SA <ul style="list-style-type: none"> • PEP INSCO19F-52 	Seguridad Industrial Compra de Equipos Cámara de Refugio Mi Andamio Móvil - 01 u RAM Expansor - 01 un Enmicadora A3 - 01 u Luminarias Inalámbrri GPS Montana 680 Sistemas Compra de Equipos Equipos de Comunicac Radios Base - 06 und Proyector Multimedia UPS 5KVA Planta Dore Sistema de Monitoreo Teléfonos IP - 02 un Implementaciones y M Implementaciones Var Sist de Vigilancia F Comprometido Almacén Seguridad Industrial Sistemas Mina Proyectos Laboratorio Químico Mantenimiento Mina Planta de Beneficio Saldo Instalación Equipos

Fuente: Cia. Minera Ares S.A.C. – Programa SAP

4.1.6.2. Criterios para el Costeo

El costeo de cada proceso o centro de acumulación contendrá los elementos básicos de costo:

- Mano de Obra
- Materiales
- Servicios.

A continuación se indican algunos criterios de costeo aplicados a ciertos elementos

Mano de Obra Propia de la Empresa, está definida en un Estándar de Personal coordinada por el área de Recursos Humanos para este proceso el cual es planteada por cada área de operación a la Gerencia de Unidad Minera (GUM) y posteriormente sustentada a la Gerencia General; este estándar luego es costeado por el área compensaciones – Recursos Humanos y de acuerdo a las políticas de remuneraciones emiten un reporte detallado por cada centro de costo para el caso de presupuesto acumulados en las siguientes clases de costo:

Cuadro 6: Clases de Costo Ppto. - Remuneraciones

Clase de costo	Descripción
62111001	SUELDOS
62211001	OTRAS REM EMPLEADOS
62111003	SALARIOS
62211002	OTRAS REM SALARIOS

Fuente: Cía. Minera Ares S.A.C. Contabilidad

Materiales; En los diferentes procesos de acuerdo a la relevancia de material a costear se toman criterios diferentes por ejemplo promedios históricos y como regla de mejora que se plantea un indicador basado en

una evaluación de productividad como se hace con los consumos de Operación Mina y Planta.

Servicios; El criterio para el cálculo de costos de los diferentes servicios de terceros que se requiere para la operación, se basa en una evaluación producto de ratios de consumo que sustentan los metrados necesarios para incurrir en estos (m³, horas, pzas. Instaladas, otros)

Para el costeo de los diferentes procesos se ha determinado los siguientes costeos generales o de aplicación general para todas las áreas.

- Costeo de Remuneraciones
- Determinación de Precio de Materiales
- Provisión de Reparación de equipos

4.1.6.3. Proceso de Costeo – Presupuesto 2019

Iniciaremos con el costeo de aplicación general para todas las áreas y posteriormente se detallarán los costeos propios de los elementos que conforman cada área:

1. Costeos de Aplicación General

- a. Remuneraciones.

Cada área sustenta su requerimiento en el siguiente formato, el cual es sustentado a la Gerencia de Unidad Minera (GUM) una vez

consolidado y revisado se sustenta a la Gerencia General y con la aprobación final es costeada por el área de Compensaciones,

Formato de sustento de estándar de personal de Mina:

Cuadro 7: Sustento de estándar de personal Mina - Inmaculada

Mina					OBSERVACIONES
INMACULADA					
HEADCOUNT					
Superintendente (G18 - G17)					
Grado	Posición Aprobada	B'2018	Actual	Dif	B'2019
18	Superintendente Mina	1	1	0	1
Jefes Generales / Supervisores, Profesionales Seniors (G16 - G14)					
Grado	Posición Aprobada	B'2018	Actual	Dif	B'2019
17	Asistente Superintendente Mina	1	1	0	1
16	Jefe de Sección Mina	3	3	0	3
16	Jefe Servicios Auxiliares Mina	1	1	0	1
14	Jefe de Guardia Mina - Servicios	3	3	0	3
14	Jefe de Guardia Mina	6	6	0	6
Analistas / Profesionales Jr (G13 - G12)					
Grado	Posición Aprobada	B'2018	Actual	Dif	B'2019
12		0	0	0	0
Operadores / Técnicos de la operación					
Grado	Posición Aprobada	B'2018	Actual	Dif	B'2019
11	Supervisor de Mina	6	3	0	3
11	Técnico de Ventilación	0	0	3	3
11	Técnico Minero	4	4	0	4
10	Secretario de Mina	3	3	0	3
10	Operador de Maquinaria Pizada	22	22	0	22
10	Operador de Scoop	21	21	3	24
10	Operador de Sala de control	0	0	3	3
C1	Maestro de Mina	12	12	3	15
C2	Chofer de Mina	3	9	0	9
C2	Operario de Ventilación	6	5	4	9
C2	Operador de Balanza	3	3	0	3
C2	Operador de equipo utilitario	3	6	0	6
C2	Operario de servicios	0	6	0	6
C2	Ayudante de Maquinaria Pizada	24	24	0	24
C3	Ayudante de Mina	12	12	3	15
C3	Ayudante del sistema de drenaje	0	0	3	3
C3	Ayudante de Servicios	9	5	4	9
C3	Ayudante de Ventilación	12	11	1	12
C3	Bodeguero	3	3	0	3
C3	Vigías	3	3	0	3
		B'2018	Actual	Dif	B'2019
TOTAL Mina - Inmaculada		167	167	27	194

OBSERVACIONES:

- En 2018 03 van a Relleno
- Transferencia Tec Ventilación (Salud e Higiene) + 2 Adicionales
- Incremento de Equipo (Scoop 4)
- Posición nueva que no se tiene para cubrir
- 1 Vacacionista, 3 CRM, 1 TL
- Completar la guardia de acuerdo al estándar
- 1 Vacacionista, 3 CRM, 1 TL
- Actualmente el trabajo lo realiza el personal de ventilación, se debe estandarizar
- Para completar la cantidad de personal por guardia
- Para completar la cantidad de personal por guardia

Formato Resumen HeadCount – General

Cuadro 8: Sustento de estándar General – Inmaculada

RESUMEN					OBSERVACIONES
Operac.Unidad	B'2018	Actual	B'2019	Incremento	
TI	3	3	3	0	
TI	2.5	2.5	3.5	1	Para contar con 2 Analistas durante la guardia (Mina/Superficie)
Control de Gestión	7	7	8	1	02 Compartido con Pallanca, implementación del Sist-Cost (sistema de presupue)
Contabilidad	2	2	2	0	
Seguridad Civil	3	3.34	3.34	0	
Medio Ambiente	20	20	20	0	
Relaciones Comunitarias	14.5	16	16	0	
Recursos Humanos	36	36.5	39.5	3	Incremento de módulos de vivienda
Higiene y Salud	19.2	20.7	25.66	5	01 Ing. Higiene, 02 Maestros Higiene, 03 Ay. Casa Monogases
Logística	15.5	18	18	0	
Infraestructura	32	32	37	5	02 Topógrafos transferidos de Geología, 03 vigías para Mantenimiento de vías en intr
Geología	51	51	53	2	02 Topógrafos + 02 Ayudantes de muestreo para cubrir necesidades de Mina via q.
Planeamiento	18.5	18.5	18.5	0	
Laboratorio	29	34	29	-5	Posiciones contratadas temporalmente en 2018 sujeto a muestras de exploraciones
Seguridad	20.5	20.5	20.5	0	
Mantto Mina	52	52	63	11	03 técnicos eléctricos 01 jefe de guardia eléctrico, 04 técnicos mecánicos, 03 operad
Planta	127	127	130	3	01 Técnico y 01 Analista Predictivo para optimizar gestión del mantenimiento
PRP	53	56	75	19	03 Técnico Mecánico Tra, mayor frecuencia de mantenimiento, 12 conformación cliq.
Investigación Metalúrgica	5	5	5	0	
Mina	167	167	194	27	08 Ventilación, 7 Servicios, 03 Scoop 4, 03 Sala de control, 06 Explotación CRM
Total Inmaculada	678	692	764	72	
Sistema 16x12	0	0	14	14	Se considera solo turno noche de G13 hacia arriba
Total Inmaculada	678	692	778	86	

Fuente: Cía. Minera Ares S.A.C. – Recursos Humanos

Es importante señalar que la proyección para el presupuesto 2019 se sustenta en base al presupuesto del periodo en curso (2018) y el estándar actual, evidenciando los incrementos que se proponen, también hay casos en las cuales se mantiene el estándar.

Una vez el área de compensaciones procese el costeo del Estándar remite al área de Control de Gestión el costeo de Remuneraciones, que contempla los costos de personal Empleado y Obrero:

Costeo de Planillas:

Tabla 23: Planilla empleados – Inmaculada

SUELDO EMPL LEADERS	CeCo	Area	Desc. CeCo	Código CB	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agosto	Sep	Oct	Nov	Dic
						18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
IN90200006211001	IN90210001	90	Sueldos	6211001	26.922	26.922	28.200	28.211	28.211	28.200	28.200	28.200	28.200	28.200	28.200	28.212
IN90200006211002	IN90210002	90	Sueldos	6211001	14.795	14.795	15.602	15.626	15.632	15.602	15.602	15.602	15.602	15.602	15.602	15.632
IN91300006211001	IN91300004	91	Sueldos	6211001	45.444	45.444	47.579	47.614	47.593	47.579	47.579	47.579	47.579	47.579	47.579	47.593
IN91300006211002	IN91300002	91	Sueldos	6211001	50.798	50.798	53.465	53.656	53.571	53.465	53.465	53.465	53.465	53.465	53.465	53.571
IN91300006211003	IN91300003	91	Sueldos	6211001	17.437	17.437	18.270	18.208	18.277	18.270	18.270	18.270	18.270	18.270	18.270	18.277
IN91300006211004	IN91300005	91	Sueldos	6211001	36.322	36.322	38.032	38.045	38.041	38.032	38.032	38.032	38.032	38.032	38.032	38.041
IN92106406211001	IN92106401	92	Sueldos	6211001	6.078	6.078	6.369	6.386	6.380	6.369	6.369	6.369	6.369	6.369	6.369	6.380
IN93100006211001	IN93100001	93	Sueldos	6211001	36.163	36.163	37.865	37.865	37.865	37.865	37.865	37.865	37.865	37.865	37.865	37.865
IN93100006211002	IN93100002	93	Sueldos	6211001	15.784	15.784	16.527	16.540	16.538	16.527	16.527	16.527	16.527	16.527	16.527	16.538
IN93100006211003	IN93100003	93	Sueldos	6211001	39.757	39.757	40.931	40.936	40.932	40.931	40.931	40.931	40.931	40.931	40.931	40.932
IN93100006211004	IN93100004	93	Sueldos	6211001	14.810	14.810	15.358	15.238	15.238	15.238	15.238	15.238	15.238	15.238	15.238	15.347
IN93100006211005	IN93100005	93	Sueldos	6211001	13.751	13.751	13.952	13.952	13.954	13.952	13.952	13.952	13.952	13.952	13.952	13.954
IN93100006211006	IN93100006	93	Sueldos	6211001	5.988	5.988	6.176	6.180	6.177	6.176	6.176	6.176	6.176	6.176	6.176	6.177
IN93100006211007	IN93100007	93	Sueldos	6211001	3.140	3.140	3.288	3.288	3.288	3.288	3.288	3.288	3.288	3.288	3.288	3.288
IN93100006211008	IN93100008	93	Sueldos	6211001	5.815	5.815	6.089	6.089	6.089	6.089	6.089	6.089	6.089	6.089	6.089	6.089
IN93100006211009	IN93100009	93	Sueldos	6211001	17.213	17.213	18.218	18.234	18.231	18.218	18.218	18.218	18.218	18.218	18.218	18.231
IN93100006211010	IN93100010	93	Sueldos	6211001	13.452	13.452	14.115	14.115	14.115	14.115	14.115	14.115	14.115	14.115	14.115	14.120
IN93100006211011	IN93100011	93	Sueldos	6211001	2.252	2.252	2.358	2.358	2.358	2.358	2.358	2.358	2.358	2.358	2.358	2.358
IN93100006211012	IN93100012	93	Sueldos	6211001	4.647	4.647	4.856	4.856	4.856	4.856	4.856	4.856	4.856	4.856	4.856	4.856
IN93100006211013	IN93100013	93	Sueldos	6211001	13.777	13.777	14.425	14.425	14.425	14.425	14.425	14.425	14.425	14.425	14.425	14.425
IN93100006211014	IN93100014	93	Sueldos	6211001	2.576	2.576	2.697	2.697	2.697	2.697	2.697	2.697	2.697	2.697	2.697	2.697
IN94210006211001	IN94210001	94	Sueldos	6211001	10.088	10.088	10.573	10.573	10.573	10.573	10.573	10.573	10.573	10.573	10.573	10.573
IN94210006211002	IN94210002	94	Sueldos	6211001	8.379	8.379	8.776	8.776	8.776	8.776	8.776	8.776	8.776	8.776	8.776	8.776
IN94110006211001	IN94110001	94	Sueldos	6211001	2.897	2.897	3.043	3.043	3.043	3.043	3.043	3.043	3.043	3.043	3.043	3.043
IN94220006211001	IN94220001	94	Sueldos	6211001	14.862	14.862	15.697	15.729	15.713	15.697	15.697	15.697	15.697	15.697	15.713	
IN94220006211002	IN94220002	94	Sueldos	6211001	23.889	23.889	24.931	24.966	24.966	24.931	24.931	24.931	24.931	24.931	24.931	24.966
IN94220006211003	IN94220003	94	Sueldos	6211001	23.499	23.499	24.727	24.727	24.727	24.727	24.727	24.727	24.727	24.727	24.727	24.768
IN94220006211004	IN94220004	94	Sueldos	6211001	9.913	9.913	9.392	9.397	9.394	9.392	9.392	9.392	9.392	9.392	9.392	9.394
IN94220006211005	IN94220005	94	Sueldos	6211001	13.904	13.904	14.546	14.556	14.552	14.546	14.546	14.546	14.546	14.546	14.552	
IN94410006211001	IN94410001	94	Sueldos	6211001	7.565	7.565	7.953	7.953	7.957	7.953	7.953	7.953	7.953	7.953	7.953	7.957
IN94430006211001	IN94430001	94	Sueldos	6211001	18.826	18.826	19.713	19.713	19.719	19.713	19.713	19.713	19.713	19.713	19.713	19.719
IN94220006211006	IN94220006	94	Sueldos	6211001	2.716	2.716	2.796	2.796	2.796	2.796	2.796	2.796	2.796	2.796	2.796	2.800
IN94220006211007	IN94220007	94	Sueldos	6211001	1.608	1.608	1.681	1.681	1.681	1.681	1.681	1.681	1.681	1.681	1.681	1.681
IN94220006211008	IN94220008	94	Sueldos	6211001	2.746	2.746	2.891	2.891	2.891	2.891	2.891	2.891	2.891	2.891	2.891	2.897
IN94210006211001	IN94210001	94	Sueldos	6211001	3.399	3.399	3.544	3.544	3.544	3.544	3.544	3.544	3.544	3.544	3.544	3.550
IN94430006211001	IN94430001	94	Sueldos	6211001	2.816	2.816	2.948	2.948	2.948	2.948	2.948	2.948	2.948	2.948	2.948	2.948
OTRAS REMUNERACIONES EMI					294.644	294.644	309.730	333.843	325.446	309.128	309.128	309.128	309.182	309.182	309.182	325.500
IN90200006211001	IN90210001	90	Otras Remuneraciones	6221001	14.088	14.088	14.758	15.161	15.266	14.758	14.758	14.758	14.758	14.758	14.758	15.266
IN90200006211002	IN90210002	90	Otras Remuneraciones	6221001	8.880	8.880	9.385	10.375	10.638	9.385	9.385	9.385	9.385	9.385	9.385	10.638
IN91300006211001	IN91300001	91	Otras Remuneraciones	6221001	24.018	24.018	25.146	26.455	26.654	25.146	25.146	25.146	25.146	25.146	25.146	26.654
IN91300006211002	IN91300002	91	Otras Remuneraciones	6221001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IN91300006211003	IN91300003	91	Otras Remuneraciones	6221001	31.285	31.285	32.929	41.728	37.599	32.929	32.929	32.929	32.929	32.929	32.929	37.599
IN91300006211004	IN91300004	91	Otras Remuneraciones	6221001	9.170	9.170	9.610	10.314	9.863	9.610	9.610	9.610	9.610	9.610	9.610	10.314
IN92106406211001	IN92106401	92	Otras Remuneraciones	6221001	19.033	19.033	19.929	20.423	20.268	19.929	19.929	19.929	19.929	19.929	19.929	20.268
IN92106406211002	IN92106402	92	Otras Remuneraciones	6221001	4.042	4.042	4.236	5.045	4.746	4.236	4.236	4.236	4.236	4.236	4.746	
IN93100006211001	IN93100001	93	Otras Remuneraciones	6221001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IN93100006211002	IN93100002	93	Otras Remuneraciones	6221001	18.305	18.305	19.167	19.167	19.251	19.167	19.167	19.167	19.167	19.167	19.167	19.251
IN93100006211003	IN93100003	93	Otras Remuneraciones	6221001	9.467	9.467	9.895	9.369	9.298	9.895	9.895	9.895	9.895	9.895	9.895	9.298
IN93100006211004	IN93100004	93	Otras Remuneraciones	6221001	19.915	19.915	20.912	21.013	21.225	20.912	20.912	20.912	20.912	20.912	21.225	
IN93100006211005	IN93100005	93	Otras Remuneraciones	6221001	7.485	7.485	7.762	8.160	8.160	8.160	8.160	8.160	8.160	8.160	8.213	
IN93100006211006	IN93100006	93	Otras Remuneraciones	6221001	6.870	6.870	6.925	6.925	7.009	6.925	6.925	6.925	6.925	6.925	7.009	
IN93100006211007	IN93100007	93	Otras Remuneraciones	6221001	3.059	3.059	3.210	3.373	3.241	3.210	3.210	3.210	3.210	3.210	3.373	
IN93100006211008	IN93100008	93	Otras Remuneraciones	6221001	1.594	1.594	1.669	1.669	1.669	1.669	1.669	1.669	1.669	1.669	1.669	
IN93100006211009	IN93100009	93	Otras Remuneraciones	6221001	2.310	2.310	2.395	2.395	2.395	2.395	2.395	2.395	2.395	2.395	2.395	
IN93100006211010	IN93100010	93	Otras Remuneraciones	6221001	9.160	9.160	9.647	10.251	10.155	9.647	9.647	9.647	9.647	9.647	10.155	
IN93100006211011	IN93100011	93	Otras Remuneraciones	6221001	6.956	6.956	7.301	7.402	7.471	7.301	7.301	7.301	7.301	7.301	7.471	
IN93100006211012	IN93100012	93	Otras Remuneraciones	6221001												

Tabla 24: Planilla obreros – Inmaculada

SALARIOS OBREROS			286,031	286,031	286,031	304,630	304,365	303,688	303,688	303,688	303,688	303,688	303,688	304,365
IN90200026211003	IN90210002	90	Salarios	6211003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IN90200036211003	IN90210003	90	Salarios	6211003	15,305	15,305	15,305	16,343	16,310	16,873	16,873	16,873	16,873	16,873
IN90200046211003	IN90210004	90	Salarios	6211003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IN91200046211003	IN91200004	91	Salarios	6211003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IN91200036211003	IN91200003	91	Salarios	6211003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IN91300036211003	IN91300003	91	Salarios	6211003	80,221	80,221	80,221	85,396	85,348	85,157	85,157	85,157	85,157	85,348
IN91300026211003	IN91300002	91	Salarios	6211003	35,961	35,961	35,961	38,324	38,263	38,185	38,185	38,185	38,185	38,263
IN9210106211003	IN9210101	92	Salarios	6211003	4,773	4,773	4,773	5,070	5,074	5,063	5,063	5,063	5,063	5,074
IN9210105211003	IN9210101	92	Salarios	6211003	2,295	2,295	2,295	2,412	2,415	2,410	2,410	2,410	2,410	2,412
IN92103106211003	IN92103101	92	Salarios	6211003	2,558	2,558	2,558	2,720	2,708	2,703	2,703	2,703	2,703	2,708
IN921031026211003	IN92103102	92	Salarios	6211003	2,557	2,557	2,557	2,709	2,708	2,702	2,702	2,702	2,702	2,708
IN921041016211003	IN92104101	92	Salarios	6211003	2,410	2,410	2,410	2,564	2,560	2,555	2,555	2,555	2,555	2,560
IN921041026211003	IN92104102	92	Salarios	6211003	2,409	2,409	2,409	2,564	2,560	2,554	2,554	2,554	2,554	2,560
IN921051016211003	IN92105101	92	Salarios	6211003	2,430	2,430	2,430	2,585	2,580	2,575	2,575	2,575	2,575	2,580
IN921051026211003	IN92105102	92	Salarios	6211003	2,430	2,430	2,430	2,583	2,580	2,575	2,575	2,575	2,575	2,580
IN921063016211003	IN92106301	92	Salarios	6211003	2,388	2,388	2,388	2,541	2,538	2,533	2,533	2,533	2,533	2,538
IN921063026211003	IN92106302	92	Salarios	6211003	2,253	2,253	2,253	2,404	2,404	2,404	2,404	2,404	2,404	2,410
IN921063036211003	IN92106303	92	Salarios	6211003	2,430	2,430	2,430	2,581	2,580	2,575	2,575	2,575	2,575	2,580
IN921064016211003	IN92106401	92	Salarios	6211003	4,717	4,717	4,717	5,022	5,008	5,007	5,007	5,007	5,007	5,008
IN921071016211003	IN92107101	92	Salarios	6211003	4,753	4,753	4,753	5,065	5,054	5,043	5,043	5,043	5,043	5,054
IN921071026211003	IN92107102	92	Salarios	6211003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IN921071036211003	IN92107103	92	Salarios	6211003	4,546	4,546	4,546	4,843	4,847	4,836	4,836	4,836	4,836	4,847
IN921081016211003	IN92108101	92	Salarios	6211003	2,261	2,261	2,261	2,411	2,412	2,406	2,406	2,406	2,406	2,412
IN921081026211003	IN92108102	92	Salarios	6211003	754	754	754	802	804	802	802	802	802	804
IN921081036211003	IN92108103	92	Salarios	6211003	775	775	775	824	825	824	824	824	824	825
IN921091016211003	IN92109101	92	Salarios	6211003	754	754	754	802	804	802	802	802	802	804
IN931000016211003	IN93100001	93	Salarios	6211003	826	826	826	877	876	875	875	875	875	876
IN931000026211003	IN93100002	93	Salarios	6211003	7,614	7,614	7,614	8,128	8,116	8,099	8,099	8,099	8,099	8,116
IN9310000116211003	IN931000011	93	Salarios	6211003	11,317	11,317	11,317	12,027	12,022	11,995	11,995	11,995	11,995	12,022
IN9310000136211003	IN931000013	93	Salarios	6211003	20,314	20,314	20,314	21,743	21,723	21,669	21,669	21,669	21,669	21,723
IN932000036211003	IN93200003	93	Salarios	6211003	3,207	3,207	3,207	3,803	3,810	3,787	3,787	3,787	3,787	3,810
IN94112016211003	IN9411201	94	Salarios	6211003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IN942220016211003	IN94222001	94	Salarios	6211003	5,569	5,569	5,569	5,926	5,919	5,907	5,907	5,907	5,907	5,919
IN942220026211003	IN94222002	94	Salarios	6211003	753	753	753	802	804	802	802	802	802	804
IN942220036211003	IN94222003	94	Salarios	6211003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IN942220046211003	IN94222004	94	Salarios	6211003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IN944000016211003	IN94400001	94	Salarios	6211003	16,531	16,531	16,531	19,849	19,800	19,753	19,753	19,753	19,753	19,800
IN944000016211003	IN94400001	94	Salarios	6211003	14,517	14,517	14,517	15,429	15,421	15,388	15,388	15,388	15,388	15,421
IN944000016211003	IN94400001	94	Salarios	6211003	2,388	2,388	2,388	2,543	2,538	2,533	2,533	2,533	2,533	2,538
IN942151016211003	IN94215101	94	Salarios	6211003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IN942151026211003	IN94215102	94	Salarios	6211003	2,473	2,473	2,473	2,618	2,624	2,618	2,618	2,618	2,618	2,624
IN942151036211003	IN94215103	94	Salarios	6211003	2,265	2,265	2,265	2,416	2,415	2,410	2,410	2,410	2,410	2,415
IN942151046211003	IN94215104	94	Salarios	6211003	4,737	4,737	4,737	5,049	5,037	5,027	5,027	5,027	5,027	5,037
IN942160026211003	IN94216002	94	Salarios	6211003	2,523	2,523	2,523	2,680	2,678	2,673	2,673	2,673	2,673	2,678
IN942160036211003	IN94216003	94	Salarios	6211003	1,726	1,726	1,726	1,830	1,827	1,823	1,823	1,823	1,823	1,827
IN942160046211003	IN94216004	94	Salarios	6211003	1,643	1,643	1,643	1,751	1,750	1,746	1,746	1,746	1,746	1,750
OTRAS REMUNERACIONES OI			210,523	210,523	210,523	265,388	251,340	219,789	219,789	219,789	219,789	219,789	219,789	251,340
IN90200026211002	IN90210002	90	Otras remuneracion	6221002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IN90200036211002	IN90210003	90	Otras remuneracion	6221002	10,387	10,387	10,387	14,232	12,623	10,895	10,895	10,895	10,895	12,623
IN90200046211002	IN90210004	90	Otras remuneracion	6221002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IN91200046211002	IN91200004	91	Otras remuneracion	6221002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IN91200036211002	IN91200003	91	Otras remuneracion	6221002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IN91300036211002	IN91300003	91	Otras remuneracion	6221002	72,752	72,752	72,752	86,553	84,156	75,341	75,341	75,341	75,341	84,156
IN91300026211002	IN91300002	91	Otras remuneracion	6221002	24,658	24,658	24,658	32,727	29,805	25,827	25,827	25,827	25,827	29,805
IN921011016211002	IN92101101	92	Otras remuneracion	6221002	3,316	3,316	3,316	3,777	3,987	3,468	3,468	3,468	3,468	3,987
IN921021016211002	IN92102101	92	Otras remuneracion	6221002	1,661	1,661	1,661	1,840	1,937	1,737	1,737	1,737	1,737	1,937
IN921031016211002	IN92103101	92	Otras remuneracion	6221002	1,845	1,845	1,845	2,050	2,181	1,921	1,921	1,921	1,921	2,181
IN921031026211002	IN92103102	92	Otras remuneracion	6221002	1,814	1,814	1,814	2,139	2,150	1,890	1,890	1,890	1,890	2,150
IN921041016211002	IN92104101	92	Otras remuneracion	6221002	1,764	1,764	1,764	2,355	2,100	1,840	1,840	1,840	1,840	2,100
IN921041026211002	IN92104102	92	Otras remuneracion	6221002	1,748	1,748	1,748	2,340	2,084	1,825	1,825	1,825	1,825	2,084
IN921051016211002	IN92105101	92	Otras remuneracion	6221002	1,716	1,716	1,716	2,308	2,052	1,793	1,793	1,793	1,793	2,052
IN921052016211002	IN92105201	92	Otras remuneracion	6221002	1,715	1,715	1,715	2,204	2,051	1,791	1,791	1,791	1,791	2,051
IN921063016211002	IN92106301	92	Otras remuneracion	6221002	1,728	1,728	1,728	2,217	2,084	1,805	1,805	1,805	1,805	2,084
IN921063026211002	IN92106302	92	Otras remuneracion	6221002	1,408	1,408	1,408	1,484	1,743	1,494	1,494	1,494	1,494	1,743
IN921063036211002	IN92106303	92	Otras remuneracion	6221002	1,723	1,723	1,723	2,108	2,059	1,799	1,799	1,799	1,799	2,059
IN921064016211002	IN92106401	92	Otras remuneracion	6221002	3,265	3,265	3,265	4,138	3,337	3,418	3,418	3,418	3,418	3,337
IN921071016211002	IN92107101	92	Otras remuneracion	6221002	3,360	3,360	3,360	4,646	4,032	3,512	3,512	3,512	3,512	4,032
IN921071026211002	IN92107102	92	Otras remuneracion	6221002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IN921071036211002	IN92107103	92	Otras remuneracion	6221002	3,084	3,084	3,084	3,545	3,755	3,236	3,236	3,236	3,236	3,755
IN921071046211002	IN92107104	92	O											

c. Provisión de Reparación de Equipos

Cía. Minera Ares para el caso del mantenimiento y reparación de sus equipos de uso en las distintas áreas ha decidido gestionarlos por medio de “provisiones” esta es una figura contable que permite diferir los gastos en una cuenta puente (diferencia) de tal manera que al costo se afecte un “costo flat”, al final del periodo se revierta el saldo diferido; para el presupuesto se hace el mismo escenario; en coordinación con el área de mantenimiento mina y planta se genera la proyección de costo de mantenimiento los mismos que pasan por las revisión con la gerencia de unidad y control de gestión deben estar alineados a sus programas de mantenimiento (horas de operación) y dentro de los márgenes razonables para su consideración.

En base a las metas físicas aprobadas en coordinación con el área de planeamiento y mina se determina la necesidad de equipos para el periodo en caso de mina básicamente los equipos de acarreo y perforación.

Para el periodo 2019 se ha determinado la siguiente necesidad

Tabla 26: Requerimiento de equipos Mina – Inmaculada



REQUERIMIENTO DE EQUIPOS MINA - ACARREO Y PERFORACIÓN

ACARREO															
Zona	Fase	Capacidad	Ene-19	Feb-19	Mar-19	Abr-19	May-19	Jun-19	Jul-19	Ago-19	Set-19	Oct-19	Nov-19	Dic-19	Observación
Escenario1	SUR/CENTRO/NORTE	Producción TL/CRM	4	5	4	4	3	4	4	4	7	7	7	4	Producción aprobada 1,333,268tn
		Relleno Cementado y Detrital	6.01Yd3	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	
	Total		8	4	8	9	9	8							
Nv. 4620 ALTA/Nv. 4420 NORTE	Producción y Relleno	3.51Yd3	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
		Total	0	0	0	0	1								
Escenario2	SUR/Nv. 4375,4420 y 4500	Producción y Relleno	1.51Yd3	0	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	Producción Adicional Vetas Angostas Angela 40,870tn
Total			0	1	3										
PERFORACIÓN															
Zona	Fase	Capacidad	Ene-19	Feb-19	Mar-19	Abr-19	May-19	Jun-19	Jul-19	Ago-19	Set-19	Oct-19	Nov-19	Dic-19	Observación
SUR/CENTRO/NORTE	Producción TL Longitudinales	T1D	4	3	4	5	5	5	5	5	6	5	6	5	Incrementa por N° tajos Longitudinales, Alternativa 158 con broca 84,00mm Disminuye por N° tajos Transversales Se requiere por la distancia de recorrido (Zona Sur, Centro, Norte y Pofundización)
	Producción TL Transversales	5B	2	2	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	
	CRM y Preparaciones TL	51D	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	
	Total		9	7	8	9	9	9	8	9	8	9	8	8	

Fuente: Cía. Minera Ares S.A.C. – Mantenimiento Inmaculada

Presupuesto Mantenimiento y Reparación Equipos de Mina – Area

Mantenimiento Mina

Sustento de horas de operación: El sustento para el planteamiento del nivel de costo son las horas de operación de los equipos (motor, percusión, posicionamiento)

Tabla 27: Proyección horas operación equipos trackles mina – Inmaculada

Proyección de Horas de Operación de los Equipos de Acarreo y Perforación para el 2019																
ITEM	DESCRIPCION	CODIGO	SISTEM A	Dic-18	Ene-19	Feb-19	Mar-19	Abr-19	Mag-19	Jun-19	Jul-19	Ago-19	Set-19	Oct-19	Nov-19	Dic-19
1	SCOOPTRAM ST-1030	ST-01	MOTOR	18,353	18,753	19,153	19,553	19,953	20,353	20,753	21,153	21,553	21,953	22,353	22,753	23,153
2	SCOOPTRAM ST-1030	ST-02	MOTOR	17,353	17,753	18,153	18,553	18,953	19,353	19,753	20,153	20,553	20,953	21,353	21,753	22,153
3	SCOOPTRAM ST-1030	ST-03	MOTOR	16,374	16,774	17,174	17,574	17,974	18,374	18,774	19,174	19,574	19,974	20,374	20,774	21,174
4	SCOOPTRAM ST-1030	ST-04	MOTOR	5,800	6,200	6,600	7,000	7,400	7,800	8,200	8,600	9,000	9,400	9,800	10,200	10,600
5	SCOOPTRAM ST-1030	ST-05	MOTOR	15,431	15,831	16,231	16,631	17,031	17,431	17,831	18,231	18,631	19,031	19,431	19,831	20,231
6	SCOOPTRAM R1600H	ST-08	MOTOR	8,871	9,271	9,671	10,071	10,471	10,871	11,271	11,671	12,071	12,471	12,871	13,271	13,671
7	SCOOPTRAM R1600G	ST-09	MOTOR	4,666	5,066	5,466	5,866	6,266	6,666	7,066	7,466	7,866	8,266	8,666	9,066	9,466
8	BOOMER SID	SID-01	PERFOR.	3,355	3,429	3,502	3,576	3,650	3,724	3,798	3,872	3,946	4,020	4,094	4,168	4,241
			POSIC.	6,237	6,376	6,516	6,655	6,795	6,935	7,074	7,214	7,353	7,493	7,633	7,772	7,912
9	BOOMER SID	SID-02	MOTOR	5,383	5,506	5,628	5,751	5,873	5,996	6,119	6,241	6,364	6,486	6,609	6,732	6,854
			PERFOR.	2,783	2,880	2,976	3,072	3,168	3,264	3,361	3,457	3,553	3,649	3,744	3,840	3,936
10	BOOMER TID	TID-01	MOTOR	5,500	5,672	5,845	6,017	6,189	6,362	6,534	6,707	6,879	7,051	7,224	7,396	7,569
			PERFOR.	3,453	3,531	3,610	3,688	3,767	3,845	3,924	4,002	4,081	4,159	4,238	4,316	4,395
11	BOOMER TID	TID-02	MOTOR	3,298	3,372	3,446	3,521	3,595	3,669	3,744	3,818	3,892	3,967	4,041	4,115	4,189
			PERFOR.	9,767	9,969	10,170	10,372	10,573	10,775	10,976	11,178	11,379	11,581	11,782	11,984	12,185
12	BOOMER TID	TID-03	MOTOR	2,232	2,271	2,309	2,347	2,386	2,424	2,462	2,500	2,539	2,577	2,615	2,654	2,692
			PERFOR.	2,568	2,633	2,697	2,762	2,826	2,891	2,955	3,020	3,084	3,149	3,213	3,278	3,342
13	BOOMER TID	TID-04	MOTOR	7,669	7,842	8,016	8,189	8,363	8,536	8,709	8,883	9,056	9,230	9,403	9,576	9,750
			PERFOR.	1,772	1,812	1,852	1,892	1,932	1,972	2,011	2,051	2,091	2,131	2,171	2,211	
14	SIMBA HI254	SB-01	MOTOR	846	918	990	1,062	1,134	1,206	1,278	1,350	1,422	1,494	1,566	1,638	1,710
			PERFOR.	2,248	2,440	2,633	2,825	3,017	3,209	3,401	3,594	3,786	3,978	4,170	4,362	4,555
15	SIMBA HI254	SB-02	MOTOR	511	555	599	643	687	731	775	819	863	907	951	995	1,039
			PERFOR.	1,339	1,437	1,535	1,633	1,730	1,828	1,926	2,024	2,122	2,220	2,318	2,416	2,514
16	FILLTEC	FL N 1	MOTOR	2,698	2,865	3,031	3,198	3,364	3,531	3,697	3,864	4,030	4,197	4,363	4,530	4,696
			PERFOR.	742	795	847	900	952	1,005	1,057	1,110	1,162	1,215	1,267	1,320	1,372
17	MANITOU N 1	MT N 1	MOTOR	4,153	4,268	4,378	4,488	4,598	4,708	4,817	4,927	5,037	5,147	5,257	5,366	5,476
			PERFOR.	11,175	11,426	11,678	11,930	12,182	12,433	12,685	12,937	13,188	13,440	13,692	13,943	14,195
18	MANITOU N 2	MT N 2	MOTOR	1,658	1,697	1,735	1,774	1,813	1,851	1,890	1,929	1,967	2,006	2,045	2,084	2,122
			PERFOR.	4,350	4,467	4,584	4,701	4,818	4,935	5,052	5,169	5,286	5,403	5,520	5,637	5,754
19	CARGADOR FRONTAL	CF-02	MOTOR	10,649	10,905	11,161	11,417	11,673	11,929	12,185	12,441	12,698	12,954	13,210	13,466	13,722
			PERFOR.	1,218	1,250	1,281	1,313	1,344	1,376	1,407	1,439	1,470	1,502	1,533	1,565	1,596
20	CARGADOR FRONTAL	CF-01	MOTOR	7,604	7,654	7,704	7,754	7,804	7,854	7,904	7,954	8,004	8,054	8,104	8,154	8,204
			PERFOR.	3,351	3,581	3,811	4,041	4,271	4,501	4,731	4,961	5,191	5,421	5,651	5,881	6,111
21	CARGADOR FRONTAL	CF-02	MOTOR	3,827	4,167	4,507	4,847	5,187	5,527	5,867	6,207	6,547	6,887	7,227	7,567	7,907
			PERFOR.	14,765	15,209	15,653	16,097	16,541	16,985	17,429	17,873	18,317	18,761	19,205	19,649	20,093
22	CARGADOR FRONTAL	CF-01	MOTOR	16,305	16,875	17,445	18,015	18,585	19,155	19,725	20,295	20,865	21,435	22,005	22,575	23,145
			PERFOR.	3,777	4,097	4,417	4,737	5,057	5,377	5,697	6,017	6,337	6,657	6,977	7,297	7,617
23	RETROEXCAVADORA	RE-01	MOTOR	12,120	12,390	12,660	12,930	13,200	13,470	13,740	14,010	14,280	14,550	14,820	15,090	15,360
			PERFOR.	6,787	7,002	7,217	7,432	7,647	7,862	8,077	8,292	8,507	8,722	8,937	9,152	9,367
24	MOTONIVELADORA	MN-01	MOTOR	4,039	4,128	4,218	4,308	4,398	4,488	4,578	4,668	4,758	4,848	4,938	5,028	5,118
			PERFOR.	14,977	15,392	15,807	16,222	16,637	17,052	17,467	17,882	18,297	18,712	19,127	19,542	19,957
25	TRACTOR	TO-01	MOTOR	5,814	5,944	6,074	6,204	6,334	6,464	6,594	6,724	6,854	6,984	7,114	7,244	7,374
			PERFOR.	6,812	7,162	7,512	7,862	8,212	8,562	8,912	9,262	9,612	9,962	10,312	10,662	11,012
26	MONTACARGA	MON-02	MOTOR	5,417	5,522	5,627	5,732	5,837	5,942	6,047	6,152	6,257	6,362	6,467	6,572	6,677
			PERFOR.	5,054	5,174	5,294	5,414	5,534	5,654	5,774	5,894	6,014	6,134	6,254	6,374	6,494
27	MONTACARGA	MON-03	MOTOR	656	716	776	836	896	956	1,016	1,076	1,136	1,196	1,256	1,316	1,376
			PERFOR.	5,067	5,160	5,253	5,346	5,439	5,532	5,625	5,718	5,811	5,904	5,997	6,090	6,183
28	MONTACARGA	MON-04	MOTOR	25,779	26,159	26,539	26,919	27,299	27,679	28,059	28,439	28,819	29,199	29,579	29,959	30,339
			PERFOR.	26,636	27,356	28,076	28,796	29,516	30,236	30,956	31,676	32,396	33,116	33,836	34,556	35,276
29	MONTACARGA	MON-05	MOTOR	26,636	27,356	28,076	28,796	29,516	30,236	30,956	31,676	32,396	33,116	33,836	34,556	35,276
			PERFOR.	24,130	24,850	25,570	26,290	27,010	27,730	28,450	29,170	29,890	30,610	31,330	32,050	32,770
30	MONTACARGA	MON-06	MOTOR	8,604	9,324	10,044	10,764	11,484	12,204	12,924	13,644	14,364	15,084	15,804	16,524	17,244
			PERFOR.	656	716	776	836	896	956	1,016	1,076	1,136	1,196	1,256	1,316	1,376
31	GRUA SAMNY	SAMNY	MOTOR	5,067	5,160	5,253	5,346	5,439	5,532	5,625	5,718	5,811	5,904	5,997	6,090	6,183
			PERFOR.	25,779	26,159	26,539	26,919	27,299	27,679	28,059	28,439	28,819	29,199	29,579	29,959	30,339
32	GRUA HINNO	HINO	MOTOR	26,636	27,356	28,076	28,796	29,516	30,236	30,956	31,676	32,396	33,116	33,836	34,556	35,276
			PERFOR.	24,130	24,850	25,570	26,290	27,010	27,730	28,450	29,170	29,890	30,610	31,330	32,050	32,770
33	COMPRESORA N 1	COM N 1	MOTOR	8,604	9,324	10,044	10,764	11,484	12,204	12,924	13,644	14,364	15,084	15,804	16,524	17,244
			PERFOR.	656	716	776	836	896	956	1,016	1,076	1,136	1,196	1,256	1,316	1,376
34	COMPRESORA N 2	COM N 2	MOTOR	5,067	5,160	5,253	5,346	5,439	5,532	5,625	5,718	5,811	5,904	5,997	6,090	6,183
			PERFOR.	25,779	26,159	26,539	26,919	27,299	27,679	28,059	28,439	28,819	29,199	29,579	29,959	30,339
35	COMPRESORA N 3	COM N 3	MOTOR	26,636	27,356	28,076	28,796	29,516	30,236	30,956	31,676	32,396	33,116	33,836	34,556	35,276
			PERFOR.	24,130	24,850	25,570	26,290	27,010	27,730	28,450	29,170	29,890	30,610	31,330	32,050	32,770
36	COMPRESORA N 4	COM N 4	MOTOR	8,604	9,324	10,044	10,764	11,484	12,204	12,924	13,644	14,364	15,084	15,804	16,524	17,244
			PERFOR.	656	716	776	836	896	956	1,016	1,076	1,136	1,196	1,256	1,3	

El siguiente es el planteamiento para el 2019

Tabla 28: Propuestas costo MO mantenimiento equipos trackles mina – Inmaculada

UO Inmaculada Empresa: EPIROC (Propuesta Actual)				UO Inmaculada Empresa: EPIROC (Propuesta Planteada-2019-Escenario 2)			
Personal	Cantidad	Costo \$	Total \$	Personal	Cantidad	Costo \$	Total \$
Técnicos	17.00	4,721.8	80,270.9	Técnicos	23.00	4,721.8	108,601.9
Residente	2.00	4,721.8	9,443.6	Residente	2.00	4,721.8	9,443.6
Supervisor	0.00	NE	NE	Supervisor	0.00	NE	NE
Planificador	0.00	NE	NE	Planificador	0.00	NE	NE
Seguridad	0.00	NE	NE	Seguridad	0.00	NE	NE
Total de personal	19.00	Total costo	89,714.58	Total de personal	25.00	Total costo	118,045.50
Total General 94,714.58				Total General 124,245.50			
Nota: Alimentación es a cuenta de CMA SAC, el mismo asciende a US\$ 5,000 aproximadamente mensual, la cual debe de ser adicionada al costo total.				Nota: Alimentación es a cuenta de CMA SAC, el mismo asciende a US\$ 6200 aproximadamente mensual, la cual debe de ser adicionada al costo total.			
Ratios de evaluación: Costo por técnico:				Ratios de evaluación: Costo por técnico:			
Costo del servicio		89,714.58		Costo del servicio		118,045.50	
Mecánicos		17.00		Mecánicos		23.00	
Ratio (US\$/técnico)		5,277.33		Ratio (US\$/técnico)		5,132.41	
Costo por Servicio EPIROC (tecnicos+empleados)				Costo por Servicio EPIROC (tecnicos+empleados)			
Costo del servicio		89,714.58		Costo del servicio		118,045.50	
Mecánicos + Supervisores		19.00		Mecánicos + Supervisores		25.00	
Ratio (US\$/personal ACP)		4,721.82		Ratio (US\$/personal ACP)		4,721.82	
Cantidad de técnicos por equipos:				Cantidad de técnicos por equipos:			
Técnicos		17.00		Técnicos		19.00	
Equipos		15.00		Equipos		17.00	
Ratio (técnico/equipo)		1.13		Ratio (técnico/equipo)		1.12	
Costo Anual				Costo Anual			
Mensual		94,715		Mensual		124,246	
Anual		1,136,575		Anual		1,490,946	

Fuente: Cía. Minera Ares S.A.C. – Mantenimiento Inmaculada

Teniendo en cuenta estas consideraciones, se establecen rangos de incremento y se pide planteamientos de ahorro y esfuerzo para estar dentro de los costos estimados, aprobándose el presupuesto 2019 con un incremento de 11% en relación al gasto del periodo anterior.

Tabla 29: Provisión mantenimiento equipos trackles mina – Inmaculada

Orden	Descripción del Equipo	PROVISIÓN 2019												Real 2018	Propuest
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre		
INSS104015	Extrusor 210 H. 1	110,442.2	26,241.1	21,294.1	16,072.1	15,074.1	15,219.1	17,799.1	16,246.1	16,792.1	15,161.1	10,925.1	211,400.1	227,021.1	243,461.1
INSS104016	Extrusor 210 H. 2	18,256.1	15,810.1	22,323.1	22,000.1	14,484.1	15,421.1	11,120.1	45,874.1	19,792.1	22,440.1	23,471.1	299,795.1	193,122.1	203,427.1
INSS104011	Extrusor T10 N.1 (Reemplazo)	48,431.1	55,130.1	24,437.1	18,483.1	24,944.1	23,300.1	19,177.1	14,483.1	14,771.1	13,400.1	14,430.1	247,594.1	221,139.1	244,441.1
INSS104045	Extrusor T10 N. 2	62,547.1	23,724.1	49,159.1	10,822.1	27,451.1	14,000.1	14,518.1	57,447.1	21,734.1	20,890.1	47,940.1	296,139.1	249,901.1	320,930.1
INSS104057	Extrusor T10 N. 3	26,066.1	26,244.1	31,123.1	21,812.1	22,269.1	21,724.1	18,649.1	29,340.1	22,250.1	50,729.1	32,747.1	281,564.1	220,411.1	226,242.1
INSS104059	Extrusor T10 N. 4	20,299.1	65,928.1	26,228.1	23,224.1	29,223.1	21,924.1	33,561.1	47,024.1	24,947.1	25,913.1	25,846.1	419,207.1	290,448.1	311,625.1
Extrusor Nueva	Extrusor T10 N. 5	33,891.1	22,446.1	19,228.1	19,419.1	24,123.1	16,741.1	22,939.1	16,579.1	14,728.1	19,224.1	19,224.1	229,497.1	225,607.1	251,462.1
INSS104012	Simba H1254 H. 1	45,462.1	48,359.1	25,246.1	67,204.1	17,256.1	39,493.1	22,077.1	30,575.1	22,287.1	25,171.1	25,418.1	516,419.1	494,493.1	515,919.1
INSS104017	Scamtram ST-1030 N.1 (Reemplazo)	72,166.1	20,630.1	34,102.1	17,152.1	28,250.1	15,729.1	10,594.1	25,142.1	17,152.1	10,111.1	279,808.1	314,140.1	279,208.1	279,208.1
INSS104018	Scamtram ST-1030 N. 2 (Reemplazo)	37,624.1	73,592.1	12,160.1	15,631.1	51,901.1	12,548.1	13,641.1	24,007.1	19,146.1	12,313.1	16,456.1	211,821.1	274,814.1	310,821.1
INSS104019	Scamtram ST-1030 N. 3	23,224.1	27,116.1	44,050.1	25,222.1	40,433.1	25,222.1	21,452.1	17,222.1	25,224.1	14,424.1	42,222.1	401,524.1	249,029.1	249,029.1
INSS104020	Scamtram ST-1030 N. 4	64,902.1	15,200.1	15,078.1	22,400.1	18,855.1	24,646.1	20,100.1	15,222.1	22,401.1	15,200.1	39,700.1	231,462.1	231,462.1	231,462.1
INSS104021	Scamtram ST-1030 N. 5	47,741.1	29,794.1	17,419.1	21,688.1	37,222.1	10,474.1	31,568.1	24,227.1	24,810.1	62,488.1	10,474.1	323,413.1	283,207.1	323,413.1
INSS104053	Scamtram Cat R16.00H N. 3	33,765.1	60,362.1	14,229.1	17,415.1	59,292.1	14,229.1	23,515.1	9,262.1	176,619.1	25,515.1	17,179.1	470,953.1	298,861.1	469,953.1
INSS104062	Scamtram Cat R16.00H N. 4	22,128.1	17,277.1	7,234.1	53,234.1	13,721.1	4,440.1	12,905.1	12,244.1	17,407.1	18,272.1	20,925.1	240,870.1	205,907.1	239,870.1
Extrusor Nueva	Scamtram ST.11 N. W	1,800.1	1,800.1	1,800.1	1,800.1	1,800.1	1,800.1	1,800.1	1,800.1	1,800.1	1,800.1	1,800.1	207,499.1	129,749.1	129,749.1
Extrusor Nueva	Camión Cisterna Combustible	1,800.1	1,800.1	1,800.1	1,800.1	1,800.1	1,800.1	1,800.1	1,800.1	1,800.1	1,800.1	1,800.1	115,044.1	23,400.1	23,400.1
INSS104027	Carsador Frontal # 01	9,928.1	4,441.1	2,044.1	7,441.1	2,941.1	2,941.1	10,243.1	6,541.1	11,023.1	2,941.1	62,441.1	121,644.1	89,159.1	121,644.1
INSS104028	Carsador Frontal # 02 (Cambio Cam)	2,291.1	9,228.1	6,291.1	2,291.1	62,291.1	5,293.1	2,291.1	7,891.1	6,491.1	6,291.1	5,293.1	165,724.1	47,742.1	165,724.1
INSS104024	Tractor de Orugas D4R	2,400.1	2,400.1	2,400.1	2,400.1	2,400.1	2,400.1	2,400.1	2,400.1	2,400.1	2,400.1	2,400.1	76,400.1	29,123.1	27,123.1
INSS104025	Mantacarsa 1400 (Equipo Nueva)	2,500.1	2,500.1	2,500.1	2,500.1	2,500.1	2,500.1	2,500.1	2,500.1	2,500.1	2,500.1	2,500.1	29,000.1	67,423.1	20,000.1
INSS104026	Roller Compactador C2523 (Equis)	2,000.1	2,000.1	2,000.1	2,000.1	2,000.1	2,000.1	2,000.1	2,000.1	2,000.1	2,000.1	2,000.1	24,000.1	24,000.1	24,000.1
INSS104029	Petroscavadora 420	6,426.1	6,426.1	17,820.1	6,426.1	6,426.1	17,465.1	6,426.1	2,900.1	2,920.1	2,920.1	2,920.1	46,456.1	79,474.1	40,423.1
INSS104023	Telehandler Manitou #1 (Equipo Nueva)	1,800.1	1,800.1	1,800.1	1,800.1	1,800.1	1,800.1	1,800.1	1,800.1	1,800.1	1,800.1	1,800.1	21,600.1	57,543.1	21,600.1
INSS104063	Telehandler Manitou # 2	6,727.1	1,920.1	227.1	1,450.1	890.1	2,421.1	2,502.1	2,602.1	952.1	2,245.1	419.1	49,232.1	20,275.1	49,232.1
INSS104022	Mantacarsa #1 Planta	1,449.1	12,295.1	12,221.1	2,99.1	1,449.1	2,99.1	1,449.1	2,99.1	1,449.1	7,811.1	1,601.1	24,829.1	26,720.1	24,829.1
INSS104027	Mantacarsa #2 Planta	1,007.1	11,501.1	1,007.1	1,007.1	1,007.1	1,007.1	1,007.1	1,007.1	1,007.1	1,007.1	1,007.1	22,299.1	22,299.1	22,299.1
INSS104035	Mantacarsa #3 Almacén	877.1	147.1	877.1	147.1	1,073.1	147.1	877.1	147.1	877.1	2,247.1	4,539.1	11,050.1	23,423.1	11,050.1
INSS104050	Mantacarsa #4 Almacén	1,654.1	1,007.1	1,007.1	1,007.1	10,707.1	1,007.1	1,007.1	1,007.1	1,007.1	1,007.1	1,007.1	22,562.1	13,761.1	22,562.1
INSS104060	Mantacarsa #5 Almacén	1,291.1	643.1	1,242.1	643.1	1,242.1	1,129.1	1,242.1	643.1	1,042.1	643.1	2,277.1	23,235.1	9,229.1	23,235.1
INSS104061	Mantacarsa # 6	550.1	550.1	550.1	550.1	550.1	550.1	550.1	550.1	550.1	550.1	550.1	6,400.1	3,451.1	6,400.1
INSS104046	Camión Grúa Minera	1,247.1	1,247.1	1,247.1	1,247.1	1,247.1	1,247.1	1,247.1	1,247.1	1,247.1	1,247.1	1,247.1	12,470.1	23,445.1	23,445.1
INSS104051	Grúas Hidráulicas 5.5m	1,581.1	1,581.1	1,581.1	1,581.1	1,581.1	1,581.1	1,581.1	1,581.1	1,581.1	1,581.1	1,581.1	23,740.1	36,429.1	36,429.1
INSS104013	Talvar de Alimentación	3,556.1	0.1	1,021.1	0.1	3,250.1	280.1	3,556.1	0.1	1,021.1	0.1	3,250.1	17,053.1	15,320.1	13,595.1
INSS104002	Rollero Still Pillar	0.1	2,293.1	0.1	234.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	2,293.1	6,258.1	7,659.1	4,928.1
INSS104004	Bombas Agua Potable	91.1	5,000.1	0.1	0.1	5,997.1	0.1	0.1	0.1	5,997.1	0.1	5,997.1	22,274.1	7,620.1	5,997.1
INSS104003	Bombas Sumergibles	5,125.1	6,126.1	10,126.1	2,102.1	5,125.1	9,226.1	2,615.1	9,226.1	3,411.1	3,102.1	2,615.1	36,719.1	40,441.1	40,441.1
INSS104015	Balanza Electrónica #1 No.4000	7,029.1	1,829.1	3,729.1	916.1	8,929.1	1,829.1	1,829.1	1,829.1	1,829.1	1,829.1	1,829.1	19,412.1	19,412.1	19,412.1
INSS104049	Balanza Electrónica #1 No.4000	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	7,400.1	5,200.1	5,200.1
INSS104064	Balanza Electrónica #2 Garita	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	7,400.1	7,400.1	7,400.1
INSS104034	Lámparas Mineras	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	1,800.1	30.1	1,434.1
INSS104020	Surtidores de grúa de petróleo	400.1	400.1	400.1	400.1	400.1	400.1	400.1	400.1	400.1	400.1	400.1	16,000.1	2,001.1	13,022.1
INSS104021	Luminarias	4,000.1	4,000.1	4,000.1	4,000.1	4,000.1	4,000.1	4,000.1	4,000.1	4,000.1	4,000.1	4,000.1	40,000.1	15,157.1	40,000.1
INSS104009	Compresora GA250 H. 2	5,155.1	4,834.1	7,518.1	6,267.1	5,994.1	4,648.1	6,237.1	6,731.1	4,494.1	5,284.1	4,648.1	67,757.1	33,475.1	69,757.1
INSS104008	Compresora GA250 H. 1	1,829.1	10.1	0.1	0.1	24,126.1	36.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	23,518.1	36,361.1	23,518.1
INSS104009	Compresora GA250 H. 2	1,233.1	6,131.1	856.1	0.1	1,233.1	7,916.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	26,678.1	29,855.1	26,678.1
INSS104010	Compresora GA250 H. 3	0.1	0.1	1,233.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	12,620.1	0.1	14,924.1	2,870.1	14,924.1
INSS104011	Compresora GA251 PSD #1	0.1	0.1	2,991.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	12,620.1	0.1	16,716.1	6,027.1	16,716.1
INSS104001	Grupo Generador 3516 H. 1	0.1	0.1	1,722.1	0.1	1,722.1	0.1	1,722.1	0.1	549.1	3,247.1	0.1	6,576.1	6,576.1	6,576.1
INSS104002	Grupo Generador 3516 H. 2	36.7.1	0.1	1,077.1	0.1	1,326.1	0.1	0.1	0.1	549.1	3,247.1	0.1	6,576.1	1,000.1	6,576.1
INSS104003	Grupo Generador 3516 H. 3	0.1	36.7.1	0.1	1,077.1	0.1	1,326.1	0.1	0.1	549.1	3,247.1	0.1	6,576.1	1,000.1	6,576.1
INSS104004	Grupo Generador 3516 H. 4	0.1	0.1	36.7.1	0.1	1,077.1	0.1	1,326.1	0.1	549.1	3,247.1	0.1	6,576.1	1,000.1	6,576.1
INSS104005	Grupo Generador 3516 H. 5	0.1	0.1	36.7.1	0.1	1,077.1	0.1	1,326.1	0.1	549.1	3,247.1	0.1	6,576.1	1,000.1	6,576.1
INSS104006	Grupo Generador C15	1,816.1	697.1	1,094.1	562.1	223.1	278.1	299.1	925.1	244.1	244.1	629.1	6,725.1	4,725.1	4,725.1
INSS104047	Grupo Generador C27	138.1	235.1	756.1	251.1	171.1	298.1	791.1	254.1	128.1	138.1	624.1	3,324.1	5,000.1	3,324.1
INSS104007	Grupo Generador 6511 Olymp	0.1	194.1	1,226.1	228.1	67.1	320.1	324.1	228.1	276.1	0.1	0.1	2,228.1	0.1	2,228.1
INSS104009	Red de Distribución Interna - Mina	7													

Tabla 31: Provisión mantenimiento equipos planta relleno – Inmaculada

		PROVISIONES PLANTA - 2019												COMPARATIVO PRESUPUESTOS			
Provisión	Desc. CeCo	Unid	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total 2019	PSP 2017	PSP 2018
	Planta Relleno en Pasta		157,625	1,891,502	968,292	1,736,962											
IN9510320A	5100 Filtración relave espesado detoxif	\$	12,757	12,757	12,757	12,757	12,757	12,757	12,757	12,757	12,757	12,757	12,757	12,757	153,084	0	0
IN9510320B	5200 Almacenamiento y dosif de cemento	\$	18,466	18,466	18,466	18,466	18,466	18,466	18,466	18,466	18,466	18,466	18,466	18,466	223,597	0	0
IN9510320N	5300 Preparación de relleno en pasta	\$	12,748	12,748	12,748	12,748	12,748	12,748	12,748	12,748	12,748	12,748	12,748	12,748	152,978	0	0
IN95109101	5400 Bombeo de pasta a mina	\$	69,530	69,530	69,530	69,530	69,530	69,530	69,530	69,530	69,530	69,530	69,530	69,530	834,360	968,292	1,736,962
IN9510320C	5600 Almacenamiento y bombeo de agua	\$	7,592	7,592	7,592	7,592	7,592	7,592	7,592	7,592	7,592	7,592	7,592	7,592	91,904	0	0
IN9510320P	5700 Espesamiento de relave detoxificado	\$	13,632	13,632	13,632	13,632	13,632	13,632	13,632	13,632	13,632	13,632	13,632	13,632	164,310	0	0
IN9510320Q	5800 Preparación y distrib. directivos	\$	5,561	5,561	5,561	5,561	5,561	5,561	5,561	5,561	5,561	5,561	5,561	5,561	66,735	0	0
IN9510320R	5900 Generación de aire	\$	7,136	7,136	7,136	7,136	7,136	7,136	7,136	7,136	7,136	7,136	7,136	7,136	85,637	0	0
IN9510320S	6000 Equipos Auxiliares	\$	9,142	9,142	9,142	9,142	9,142	9,142	9,142	9,142	9,142	9,142	9,142	9,142	109,698	0	0

Fuente: Cía. Minera Ares S.A.C. Mantenimiento planta PRP - Inmaculada

2. Costeos Específicos por Áreas

El costo de cada área está en función al proceso definido en la estructura de centros de costo, seguiremos esta ruta para explicar las consideraciones de cada una de ellas.

2.1. IN90000000 Geología

Para el periodo 2019 está planeada para la ejecución por esta área la perforación diamantina para el “Ore Control” definida en las metas físicas – ore control.

Se aplican la tarifa según contrato por metro perforado y se le adjudica una incidencia en función a los metros de los gastos generales propuesto por el área (Análisis de laboratorio, cajas de testigos, muestras estándares y otros)

Tabla 32: Presupuesto Perforación Ore Control – Inmaculada

NIVEL	AÑO	MES	Programa de Perforación Diamantina Interior Mina - ORE CONTROL - 2019										Gastos Generales US(\$)	TOTAL	
			Nro de Sondajes Laterales	total (m)	costo por metro (\$)	costo US(\$)	Nro de Sondajes Intermedi	total (m)	costo por metro (\$)	costo US(\$)	Total de sondajes por nivel	Total de metros por nivel			costo Total US(\$)
4345	2019	ENERO	19	152	79	12,008	2	100	79	7,900	21	252	19,908		
4315	2019	ENERO	8	64	79	5,056	1	50	79	3,950	9	114	9,006		
	2019	Total ENERO	27	216		17,064	3	150		11,850	30	366	28,914	2,421	31,335
4300	2019	Total FEBRERO	0	0		0	0	0		0	0	0	0	0	0
4375	2019	MARZO	8	64	79	5,056	0	0	79	0	8	64	5,056	425,4273	
	2019	Total MARZO	64	512		40,448	10	500		39,500	74	1,012	79,948	6,695	86,643
	2019	ABRIL	0	0	0	0	0	0	79	0	0	0	0	0	0
	2019	Total ABRIL	0	0		0	0	0		0	0	0	0	0	0
4315	2019	MAYO	6	48	79	3,792	0	0	79	0	6	48	3,792	317,5705	
4290	2019	MAYO	18	144	79	11,376	3	150	79	11,850	21	294	23,226	1945,119	
	2019	Total MAYO	24	192		15,168	3	150		11,850	27	342	27,018	2,243	29,281
4375	2019	JUNIO	68	544	79	42,976	12	600	79	47,400	80	1,144	90,376	7,568,762	
	2019	Total JUNIO	68	544		42,976	12	600		47,400	80	1,144	90,376	7,569	97,945
	2019	Total JULIO	0	0		0	0	0		0	0	0	0	0	0
	2019	Total AGOSTO	0	0		0	0	0		0	0	0	0	0	0
4265NE	2019	SEPTIEMBRE	57	456	79	36,024	9	450	79	35,550	96	906	71,574	5904,142	
4265SW	2019	SEPTIEMBRE	61	488	79	38,552	9	450	79	35,550	79	936	74,102	6295,856	
	2019	Total SEPTIEMBRE	118	944		74,576	18	900		71,100	136	1,844	145,676	12,200	157,876
	2019	Total OCTUBRE	0	0		0	0	0		0	0	0	0	0	0
4360	2019	NOVIEMBRE	18	144	79	11,376	2	100	79	7,900	20	800	63,200	5292,841	
4375	2019	NOVIEMBRE	13	104	79	8,216	2	100	79	7,900	15	204	16,116	1349,674	
4400	2019	NOVIEMBRE	13	104	79	8,216	2	100	79	7,900	15	204	16,116	1349,674	
	2019	Total NOVIEMBRE	44	352		27,908	6	300		23,700	50	1,208	95,432	7,992	103,424
4330	2019	DICIEMBRE	14	112	79	8,848	2	100	79	7,900	16	212	16,748	1402,603	
4250NE	2019	DICIEMBRE	47	376	79	29,704	7	350	79	27,650	54	726	57,354	4803,253	
4250SW	2019	DICIEMBRE	65	520	79	41,080	9	450	79	35,550	74	970	76,630	6417,57	
4500	2019	DICIEMBRE	39	312	79	24,648	6	300	79	23,700	45	612	48,348	4049,023	
	2018	Total DICIEMBRE	165	1320		104,280	24	1200		94,800	189	2,520	199,080	16,672	215,752
		Total general	510	4,636		366,244	76	3800		300,200	586	8,436	666,444	55,813	722,257

Fuente: Cía. Minera Ares S.A.C. - Geología Inmaculada

Además en geología se debe considerar el costo de la supervisión de geología, topografía y muestreo, básicamente planillas los cuales están determinados por la definición del estándar de personal.

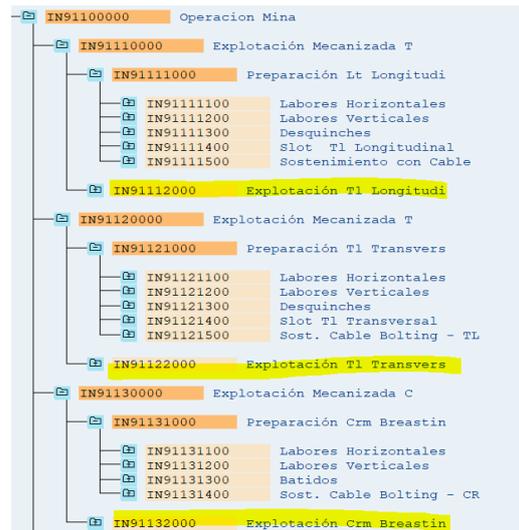
2.2. IN91000000 Mina

La operación minera es muy compleja, para la extracción de una tonelada de mineral se realiza una serie de pasos los cuales tienen sus propias particularidades de acuerdo al método de explotación con el que se planea, y por ende para el proceso de costeo debe tenerse en cuenta estas consideraciones.

2.2.1. Costeo de Explotación

Cía. Minera Ares para su unidad Inmaculada ha definido 3 métodos de explotación los cuales tienen sus propias estructuras:

Cuadro 9: Reporte SAP Estructura operación mina – Inmaculada



Fuente: Cía. Minera Ares S.A.C. - SAP

En base a los elementos de costeo que repasamos (M.O., Servicios y Materiales) la mano de obra está definida y costeada bajo los parámetros ya indicados en su momento; Respecto a Servicios de explotación no se contempla por estar a cargo de Cía., los materiales a utilizarse para los distintos métodos se basan en ratios o indicadores sustentados y validados por las áreas de operación:

Esta forma de costeo en base a indicadores permite tener costos reales por cada método según sus características además permitirá un control más técnico en la disposición de recursos.

Tabla 33: Indicadores consumo de materiales mina– Inmaculada

Cód Material	Material	UNO	TL Longitudinales 76 mm		TL Longitudinales 64 mm						TL Long. 64 mm (Recus. de Puentes)		TL. Transversales 64 mm		Breasting Potencia = 4.0 m	Preparación n TL Longitud. A.M. 4 m		
			8.0 m< Pat < 10 m		Pat < 2.1 m		2.1m < Pat < 4.1m		4.1m < Pat < 6.0m		6.0m < Pat < 8.0m		4.0m < Pat < 10m				Potencia = 14.0 m	
			Slot	Produccion	Slot	Productor	Slot	Productor	Slot	Productor	Slot	Productor	Slot	Productor			Slot	Productor
ACEROS																		
307-0120	BARRA EXTENSION HIF 136 X 5 23030	Pcah			0.0043		0.0041		0.0042		0.0040		0.0040		0.0040			
307-0063	BT BUTN PLOOT 127HMS 949H 090021	Pcah			0.0001		0.0001		0.0001		0.0001		0.0001		0.0001			
307-0107	BRACA RETRACTIL 136 X 64 MM 140031	Pcah			0.0025		0.0025		0.0025		0.0025		0.0025		0.0025			
307-0089	SHANK S29MM 126436501 450551	Pcah			0.0006		0.0006		0.0006		0.0006		0.0006		0.0006			
307-0130	TUBO CLAMIF 136 X 5 23030	Pcah			0.0006		0.0006		0.0006		0.0006		0.0006		0.0006			
307-0128	BARRA EXTENSION HIF SPES-HMS 23035	Pcah			0.0078													
307-0166	BT BUTN PLOOT 127HMS 949H 090024	Pcah			0.0001													
307-0128	BRACA OBTORTION 64X136X136 789MM 949HMS 140109	Pcah			0.0004													
307-0127	SHANK ADAPTER COP 1638NE-HMS 450713	Pcah			0.0003													
307-0128	TUBO CLAMIF SPES-HMS 23081	Pcah			0.0002													
307-0096	COPULINE 127 136X555	Pcah																
307-0069	CROSS BT RETRAC FCS SMM 10008	Pcah																
307-0128	BT BUTN SPHERICAL FCS SMM 39504566	Pcah																
307-0108	SHANK BOOMER 108 136-136X55-65555	Pcah																
307-0132	RCD TUNMM 4300 R32 35HMF38 220309	Pcah																
307-0120	BARRA EXTENSION HIF 136 X 5 23030	Pcah			0.0043		0.0041		0.0042		0.0040		0.0040		0.0040			
307-0063	BT BUTN PLOOT 127HMS 949H 090021	Pcah			0.0002		0.0002		0.0002		0.0002		0.0002		0.0002			
307-0107	BRACA RETRACTIL 136 X 64 MM 140031	Pcah			0.0042		0.0042		0.0042		0.0042		0.0042		0.0042			
307-0089	SHANK S29MM 126436501 450551	Pcah			0.0011		0.0011		0.0011		0.0011		0.0011		0.0011			
307-0130	TUBO CLAMIF 136 X 5 23030	Pcah			0.0009		0.0008		0.0008		0.0008		0.0008		0.0008			
307-0128	BARRA EXTENSION HIF SPES-HMS 23035	Pcah			0.0073													
307-0166	BT BUTN PLOOT 127HMS 949H 090024	Pcah			0.0004													
307-0128	BRACA OBTORTION 64X136X136 789MM 949HMS 140109	Pcah			0.0001													
307-0127	SHANK ADAPTER COP 1638NE-HMS 450713	Pcah			0.0003													
307-0128	TUBO CLAMIF SPES-HMS 23081	Pcah			0.0010													
307-0096	COPULINE 127 136X555	Pcah																
307-0069	CROSS BT RETRAC FCS SMM 10008	Pcah																
307-0128	BT BUTN SPHERICAL FCS SMM 39504566	Pcah																
307-0108	SHANK BOOMER 108 136-136X55-65555	Pcah																
307-0132	RCD TUNMM 4300 R32 35HMF38 220309	Pcah																
307-0078	Barras 1634 mm	Pcah															0.00043	
307-0024	Barras Cónica 718 e f	Pcah															0.00050	
307-0023	Barras Cónica 718 e f	Pcah															0.00034	
307-0076	Barras Cónica 718 e f	Pcah															0.00034	
EXPLOSIVOS																		
301-0129	ENL.SONEN.CARLUHAD.A.3000-14024"	kgH			0.0080	0.5949	0.0000	0.2658	0.0000	0.2388	0.0000	0.2381	0.0000	0.1937	0.0000	0.2144		
301-0130	ENL.SONEN.CARLUHAD.A.3000-14024"	kgH			1.9875	0.0265	1.9875	0.0791	1.9875	0.0981	1.9875	0.1279	1.9875	0.1400	1.9875	0.1981		
301-0188	ENL.SONEN.CARLUHAD.A.3000-14024"	kgH			0.0000	0.1756												
301-0188	ENL.SONEN.CARLUHAD.A.3000-14024"	kgH			2.3804	0.1291												
305-0048	ENL.SONEN.CARLUHAD.A.3000-14024"	kgH															0.4195	
301-0093	ENL.SONEN.CARLUHAD.A.3000-14024"	kgH															1.0643	
301-0191	CARBON T CAUKORPULZONF038	unH			0.0060	0.0102	0.0125	0.0031	0.0125	0.0032	0.0125	0.0022	0.0125	0.0015	0.0332	0.0042	0.0025	
301-0278	COPDON DETONANTE SP-5GRM	unH			0.0528	0.0528	0.0623	0.0623	0.0623	0.0678	0.0623	0.0652	0.0623	0.0538	0.9890	0.4132	0.0623	
301-0138	COPDON DETONANTE YP-5GRM	unH			0.0006	0.1095	1.3448	0.3969	1.3448	0.2462	1.3448	0.2425	1.3448	0.2498	1.5336	0.2089	1.3448	
301-0189	FANEL BLANCO 0.8 METROS PERIODO LARGO	unH			0.0556	0.0048	0.1434	0.0000	0.1434	0.0649	0.1434	0.0565	0.1434	0.0329	0.1552	0.0329	0.1434	
301-0189	FANEL BLANCO 0.8 METROS PERIODO LARGO	unH			0.0556	0.0032	0.1434	0.0000	0.1434	0.0613	0.1434	0.0173	0.1434	0.0165	0.1932	0.0369	0.1434	
301-0189	FANEL BLANCO 0.8 METROS PERIODO LARGO	unH			0.0000	0.0045	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
301-0189	FANEL BLANCO 0.8 METROS PERIODO CORTO	unH			0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
301-0189	FANEL BLANCO 0.8 METROS PERIODO CORTO	unH			0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
305-0042	QUAR PAPER ENCONCOPONF038 276	unH			0.0020	0.0003	0.0021	0.0006	0.0021	0.0006	0.0021	0.0005	0.0021	0.0004	0.0003	0.0001	0.0002	
SISTENIMIENTO																		
251-0423	HIDRABOL 1.300039MM 14M1.2521	Pcah															0.0554	
251-0391	HIDRABOL 1.300039MM 14M1.2521	Pcah															0.0563	
FERRETERIA Y CONSTRUCCION																		
283-0092	TUBO 2"x3"x6"x	Pcah			0.4193	0.1284	0.4193	0.0795	0.4193	0.0774	0.4193	0.0769	0.4380	0.0822	0.4193	0.0695		
283-0270	TUBO PVC 2"x2"x3M	Pcah			0.2623	0.0376												
286-0240	TUBO PVC 1"x2"	Pcah					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
286-0198	CARTULEX ANTISTATICO RIGIDO 2"x3M	Pcah			0.0000	0.0000											0.2737	
286-0123	CARTULEX ANTISTATICO RIGIDO 2"x4"x3M	Pcah			0.0000	0.0000											0.7095	
CONSUMO DE SHOTCRETE																		
		m3n- n3m3															0.0032	

Fuente: Cía. Minera Ares S.A.C. – Productividad Inmaculada

Los ratios aplicados a los volúmenes según las metas físicas (toneladas / metros) nos indican la cantidad de materiales a utilizar en cada tipo de labor.

Es así que obtendremos el costo de los siguientes materiales:

- Explosivos,
- Aceros de perforación
- Materiales de ferretería y herramientas

Tabla 34: Aplicación de indicadores para materiales mina– Inmaculada

Código C6	Desc. C6	Unidad	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
	T.J.TL Longitudinal Tajos TL Potencia Prom. 4m	TOTAL t	38,913	25,697	47,442	54,456	53,330	52,907	59,201	65,097	66,534	68,803	68,476	69,482
		t	10,114	7,239	10,835	14,966	15,822	17,152	18,693	17,432	19,335	18,152	22,887	25,205
6.1E+07	Sum Con Esen Explosivos													
247	EMULSION ENCARTUCHADA 3000 1120*24"	kg	2,416.42	1,728.78	2,587.58	3,574.15	3,778.63	4,096.16	4,464.18	4,163.05	4,617.49	4,335.07	5,465.74	6,019.43
247	Consumo	kg/m	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24
248	EMULSION ENCARTUCHADA 5000 1120*24"	kg	992.34	710.24	1,063.06	1,468.37	1,552.39	1,682.84	1,834.04	1,710.32	1,837.01	1,780.93	2,245.51	2,472.98
248	Consumo	kg/m	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
208	FANEL 12M 1.4L 15 PERIODO LARGO	kg	109.50	78.37	117.30	162.03	171.30	185.69	202.38	188.72	209.33	196.52	247.78	272.88
208	Consumo	kg/m	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
209	FANEL 12M 1.4L 15 PERIODO LARGO	kg	175.20	125.39	167.69	259.24	274.08	297.11	323.80	301.96	334.92	314.44	396.45	436.61
209	Consumo	Pza/m	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
210	CARMEK 7" CAJAX300PZA OCONECTOR	Pza	21.90	15.67	23.46	32.41	34.26	37.14	40.48	37.74	41.87	39.30	49.56	54.58
210	Consumo	kg/m	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
211	GUIA RAPIDA IGNICION TIPO MEDIO 218	kg	5.47	3.92	5.87	8.10	8.56	9.28	10.12	9.44	10.47	9.83	12.39	13.64
211	Consumo	kg/m	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
212	CORDON DETONANTE 5P 5GRM	kg	558.45	399.69	598.25	826.34	873.62	947.03	1,032.12	962.50	1,067.56	1,002.27	1,263.68	1,391.69
212	Consumo	kg/m	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
214	FANEL BLANCO 4.8 METROS PERIODO LARGO	kg	65.70	47.02	70.38	97.22	102.78	111.42	121.43	113.23	125.60	117.91	148.67	163.73
214	Consumo	kg/m	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
217	CORDON DETONANTE 10P 5GRM	kg	2,452.78	1,755.52	2,627.60	3,629.41	3,837.07	4,159.51	4,533.23	4,227.44	4,688.90	4,402.12	5,550.27	6,112.53
217	Consumo	kg/m	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24
6.1E+07	Sum Con Es BarrilBarril													
102	BARRA EXTENSION MF, T38 X 5' 210030	pza	24.97	17.87	26.74	36.94	39.06	42.34	46.14	43.03	47.73	44.81	56.45	62.22
102	Consumo	pza/m perf	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
103	BRIDCA RETRACTIL T38 X 64 MM 140031	pza	16.67	11.93	17.86	24.67	26.08	28.28	30.82	28.74	31.87	29.92	37.73	41.55
103	Consumo	pza/m perf	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
104	TUBO GUIA MF, T38 X 5' 270082	pza	3.06	2.19	3.28	4.53	4.79	5.20	5.66	5.28	5.86	5.50	6.93	7.64
104	Consumo	pza/m perf	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
105	BIT BUTTON PILOT 127 HM38 048H 050021	pza	0.63	0.45	0.68	0.93	0.99	1.07	1.17	1.09	1.21	1.13	1.43	1.57
105	Consumo	pza/m perf	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002
115	SHANK 525MM 7304385601 450551	pza	4.42	3.16	4.73	6.53	6.91	7.49	8.16	7.61	8.44	7.93	9.98	11.01
115	Consumo	pza/m perf	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
6.1E+07	Sum Cons Herramientas													
513	TUBO PVC 2" X 3 MTS. *	und	1,213.71	868.68	1,300.21	1,795.93	1,898.69	2,058.25	2,243.17	2,091.86	2,320.20	2,178.29	2,746.43	3,024.66
513	Consumo	und/m	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
527	Valvulas 4"	und	809.14	579.12	866.81	1,197.29	1,265.79	1,372.16	1,495.45	1,394.57	1,546.80	1,452.78	1,830.96	2,016.44
527	Consumo	und/m	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08

Fuente: Cía. Minera Ares S.A.C. – Productividad Inmaculada

Esta definición de cantidad de materiales se hace por tipo de labor y método de explotación (Se agrupan los Tajos según características comunes)

A estas cantidades resultantes se aplica los precios validados entregados por logística.

Los resúmenes que se obtiene son los siguientes:

- Resumen por agrupación de labores:

Tabla 35: Costeo agrupando labores comunes - mina Inmaculada

CeCo	Desc. CeCo	Desc. C6	Unidad	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Explotación			US\$	350,846	284,407	380,459	399,801	418,968	395,714	433,802	429,344	420,820	420,858	438,919	433,885
TJ TL Longitudinal			US\$	57,360	40,529	78,081	92,410	92,804	96,855	107,168	123,662	117,335	125,232	124,383	131,558
0	TL Longitudinal	TJ TL Longitudinal/Tajos TL Potencia Prom. 4m	US\$	17,169	12,289	18,383	26,598	28,120	30,483	33,534	31,272	34,686	32,564	41,058	45,217
0	TL Longitudinal	TJ TL Longitudinal/Tajos TL Potencia Prom. 6m	US\$	35,222	17,180	29,320	36,760	29,342	18,933	26,449	20,064	37,727	34,139	32,511	19,288
0	TL Longitudinal	TJ TL Longitudinal/Tajos TL Potencia Prom. 1.6m	US\$	-	6,401	23,465	22,322	26,848	39,780	38,824	63,188	38,210	51,824	47,468	61,364
0	TL Longitudinal	TJ TL Longitudinal/Tajos TL Potencia Prom. 6m Pue	US\$	4,959	5,659	6,902	6,729	8,494	7,658	8,362	9,137	8,713	6,705	3,347	5,689
TJ TL Transversal			US\$	40,021	47,683	29,288	29,825	21,964	15,045	14,995	4,357	3,292	-	-	1,862
IN9112209	TL Transversal	TJ TL Transversal Tajos Transversales	US\$	40,021	47,683	29,288	29,825	21,964	15,045	14,995	4,357	3,292	-	-	1,862
TJ CRM Breasting			US\$	253,463	194,215	274,091	298,366	304,198	283,815	302,048	298,325	300,294	295,626	314,537	300,466
IN9113201	CRM Breasting	TJ CRM Breasting Tajos CRM	US\$	253,463	194,215	274,091	298,366	304,198	283,815	302,048	298,325	300,294	295,626	314,537	300,466
Slot TL Longitudinal			US\$	21,824	15,382	29,579	32,882	35,600	40,607	46,083	45,650	47,457	47,535	50,285	46,593
IN9111401	TL Longitudinal	TJ TL Longitudinal/Slot TL Longitudinal	US\$	21,824	15,382	29,579	32,882	35,600	40,607	46,083	45,650	47,457	47,535	50,285	46,593
Slot TL Transversal			US\$	6,075	12,150	8,100	6,387	6,387	6,387	6,463	2,154	2,154	-	-	2,154
IN9112401	TL Transversal	TJ TL Transversal/Slot TL Transversal	US\$	6,075	12,150	8,100	6,387	6,387	6,463	2,154	2,154	-	-	-	2,154
Sostenimiento con Cable Bolting			US\$	129,233	129,233	129,233	129,982	129,982	124,968	124,968	124,968	124,968	124,968	124,968	124,968
IN9111501	Sost. Cable Bolting - TL U/Contratista Lab. Varia.		US\$	71,320	53,198	86,692	96,532	96,839	103,958	102,503	114,605	115,910	120,011	119,838	117,725
IN9112101	Sost. Cable Bolting - TL U/Contratista Lab. Varia.		US\$	53,419	72,035	37,813	26,517	27,803	20,812	17,635	5,443	4,163	-	-	2,471
IN9113401	Sost. Cable Bolting - CRM/Contratista Lab. Varia.		US\$	4,494	3,999	4,727	4,933	5,340	5,212	4,630	4,921	4,895	4,957	5,131	4,772

Fuente: Cía. Minera Ares S.A.C. – Mina Inmaculada

Resumen por método de explotación y su incidencia por toneladas:

Tabla 36: Resumen costeo explotación / incidencia por extracción - mina Inmaculada

Unidad	2019		2019		2019		2019		2019		2019		2019		2019	
	Ppto	Ppto	Ppto	Ppto	Ppto	Ppto	Ppto	Ppto	Ppto	Ppto	Ppto	Ppto	Ppto	Ppto	Ppto	Ppto
Gestión Geológica	US\$ / tn	1.15	0.99	1.71	1.02	1.18	1.93	0.88	1.14	2.39	0.93	1.84	2.88	1.51		
Mina	US\$ / tn	28.23	28.24	29.21	30.53	30.31	31.46	28.91	30.67	30.93	30.96	30.23	32.10	30.16		
+ Operación Mina	US\$ / tn	9.42	9.24	10.08	11.23	11.29	11.58	9.67	11.08	11.67	11.42	10.74	11.90	10.77		
+ Explotación	US\$ / tn	3.14	2.84	3.41	3.58	3.63	3.67	3.67	3.92	3.77	3.77	3.93	3.89	3.60		
+ Costo Total	US\$ 000	350.84	284.41	380.46	399.60	418.97	395.71	423.80	426.34	420.92	420.86	438.92	433.89	479.47		
+ TL Transversal	US\$ 000	40.02	47.66	28.29	20.82	21.96	15.05	14.59	4.36	3.29	-	-	1.86	197.90		
x Costo Unitario	US\$ / tn	1.30	1.28	1.27	1.33	1.33	1.30	1.31	1.30	1.27	-	-	1.18	1.29		
61322410 + Sum Explosivos	US\$ / tn	0.58	0.58	0.57	0.60	0.60	0.59	0.60	0.60	0.58	-	-	0.54	0.58		
61322413 + Sum Aceros	US\$ / tn	0.58	0.57	0.56	0.59	0.60	0.58	0.58	0.58	0.56	-	-	0.53	0.58		
61322401 + Herramientas	US\$ / tn	0.14	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	-	-	0.12	0.13		
+ Otros	US\$ / tn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
x Extracción TL Transversales	tn 000	30.87	37.37	22.29	15.69	16.51	11.55	11.11	3.34	2.59	0.00	0.00	1.57	152.88		
+ TL Longitudinal	US\$ 000	57.36	40.53	78.08	92.41	92.80	96.85	107.17	123.66	117.33	125.23	124.38	131.56	1,187.38		
x Costo Unitario	US\$ / tn	1.39	1.47	1.53	1.58	1.61	1.68	1.66	1.76	1.83	1.88	1.87	1.76	1.64		
61322410 + Sum Explosivos	US\$ / tn	0.63	0.64	0.63	0.66	0.66	0.65	0.67	0.68	0.67	0.67	0.67	0.67	0.66		
61322413 + Sum Aceros	US\$ / tn	0.54	0.61	0.68	0.70	0.73	0.80	0.77	0.86	0.73	0.79	0.79	0.86	0.76		
61322401 + Herramientas	US\$ / tn	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22		
+ Otros	US\$ / tn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
x Extracción TL Longitudinales	tn 000	41.21	27.59	51.10	58.32	57.51	57.68	64.55	70.40	72.04	74.32	74.31	74.89	723.93		
+ CRM Breasting	US\$ 000	253.46	196.22	274.09	286.37	304.20	283.81	302.05	298.33	300.29	295.63	314.54	300.47	3,409.44		
x Costo Unitario	US\$ / tn	14.26	13.82	14.37	14.33	14.01	14.34	14.50	14.42	14.42	14.07	14.44	14.46	14.30		
63811003 + Contratistas Mineros	US\$ / tn	7.23	6.61	7.23	7.23	6.96	7.23	7.23	7.23	7.23	6.96	7.23	7.23	7.23	7.15	
63531001 + Alquileres	US\$ / tn	0.85	0.98	0.89	0.82	0.79	0.83	0.92	0.87	0.87	0.81	0.88	0.89	0.86		
61322410 + Sum Explosivos	US\$ / tn	0.93	0.93	0.93	0.97	0.97	0.97	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.97		
61322402 + Sum Ferreteria	US\$ / tn	4.61	4.61	4.67	4.67	4.67	4.67	4.67	4.67	4.67	4.67	4.67	4.67	4.66		
61322413 + Sum Aceros	US\$ / tn	0.23	0.23	0.23	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.24		
61322101 + Sum Combustible	US\$ / tn	0.16	0.18	0.16	0.15	0.14	0.15	0.17	0.16	0.16	0.15	0.16	0.16	0.16		
+ Otros	US\$ / tn	0.25	0.28	0.26	0.24	0.23	0.24	0.27	0.25	0.25	0.23	0.25	0.26	0.25		
6311006 x Extracción Breasting	tn 000	17.78	14.20	19.08	19.99	21.71	19.80	20.82	20.69	20.83	21.02	21.78	20.78	238.48		

Fuente: Cía. Minera Ares S.A.C. – Control de Gestión Inmaculada

2.2.2. Costeo de Preparaciones

Cada método de explotación tienen definida su forma particular de preparación (se refiere a la labor de acceso para la explotación del Tajo):

Método de Taladros Largos – Longitudinales: se prepara por medio de desquinches (ampliación de labor mediante voladura corta)

Método de Taladros Largos - Transversal: Se prepara mediante labores de avance (Cruceiros)

Método CRM (Corte y Relleno Ascendente): Para este periodo su preparación está definido con batidos (desquinche)

Para el caso de preparaciones por medio de Desquinches importante saber que esta labor se ejecuta con terceros, esta actividad por el riesgo de exposición involucra las siguientes actividades:

- Perforación, Voladura y Limpieza
- Sostenimiento con elementos rígidos
- Sostenimiento con concreto (Shotcrete)

Se ha definido un formato especial para su costeo, en base al volumen definido en la Metas Físicas.

Se calculan todos los materiales y servicios que se requieren y se aplica los precios definidos así como las tarifas de terceros.

Tabla 37: Aplicación ratios para definir consumos en el desquinche - mina Inmaculada

PLAN DESQUINCHE														
		Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
DESQUINCHE	m3	2,471	1,942	3,397	5,482	6,062	6,646	4,174	6,635	7,997	7,222	5,697	7,675	65,400
	m3	2,471	1,942	3,397	5,482	6,062	6,646	4,174	6,635	7,997	7,222	5,697	7,675	65,400
Mineral	m3	1,322	1,173	1,972	3,855	4,458	5,037	2,374	4,671	5,988	5,149	3,625	5,587	45,211
Desmonte	m3	1,149	770	1,425	1,626	1,604	1,609	1,800	1,963	2,009	2,073	2,073	2,089	20,189
Mineral	ln	527	467	786	1,536	1,776	2,007	946	1,861	2,385	2,052	1,444	2,226	

PLAN M3 DE SHOTCRETE <i>Viene de costo de shotcrete</i>														
		Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
DESQUINCHE	m3	163	128	224	361	399	437	275	437	526	475	375	505	4,304
	m3	163	128	224	361	399	437	275	437	526	475	375	505	4,304

Ratio Geotécnia **Ratio m3/m** 0.015 0.013 0.013 0.015 0.016 0.016 0.016 0.013 0.015 0.016 0.016 0.016 0.016 0.015 0.015

Ratio Productividad **Ratio m3/m** 0.066 0.066

PLAN KG DE CEMENTO PARA <i>Viene de costo de shotcrete</i>														
		Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
DESQUINCHE	kg	71,557	56,232	98,358	158,715	175,518	192,423	120,850	192,100	231,536	209,105	164,959	222,224	1,893,576
	kg	71,557	56,232	98,358	158,715	175,518	192,423	120,850	192,100	231,536	209,105	164,959	222,224	1,893,576

Ratio kg/m3 440

PLAN KG DE FIBRA POLIPROF <i>Viene de costo de shotcrete</i>														
		Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
DESQUINCHE	kg	651	511	894	1,443	1,596	1,749	1,099	1,746	2,105	1,901	1,500	2,020	17,214
	kg	651	511	894	1,443	1,596	1,749	1,099	1,746	2,105	1,901	1,500	2,020	17,214

Ratio kg/m3 4.00

PLAN M3 DE AGREGADO PAR. <i>Viene de costo de shotcrete</i>														
		Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
DESQUINCHE	m3	163	128	224	361	399	437	275	437	526	475	375	505	4,304
	m3	163	128	224	361	399	437	275	437	526	475	375	505	4,304

Ratio m3/m3 1.00

PLAN PZA HYDRABOLT 2.10MX29MM JPHYL2921														
		Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
DESQUINCHE	pza	402	316	552	891	985	1,080	678	1,078	1,299	1,174	926	1,247	10,628
	pza	402	316	552	891	985	1,080	678	1,078	1,299	1,174	926	1,247	10,628

Ratio Geotécnia **Ratio pza/ln** 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

Ratio Productividad **Ratio pza/ln** 0 0

PLAN PZA HYDRABOLT 3MX29MM JPHYL2915														
		Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
DESQUINCHE	pza	402	316	552	891	985	1,080	678	1,078	1,299	1,174	926	1,247	10,628
	pza	402	316	552	891	985	1,080	678	1,078	1,299	1,174	926	1,247	10,628

Ratio Geotécnia **Ratio pza/ln** 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

Ratio Productividad **Ratio pza/ln** 0 0

PLAN KG. EMULSION ENCARTUCHADA 1000 1-#X12"														
		Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
DESQUINCHE	kg	2,630	2,067	3,615	5,834	6,452	7,073	4,442	7,061	8,511	7,686	6,064	8,169	69,604
Mineral	kg	1,407	1,248	2,099	4,103	4,745	5,361	2,526	4,972	6,372	5,480	3,858	5,946	48,117
Desmonte	kg	1,223	819	1,517	1,731	1,707	1,712	1,916	2,089	2,138	2,206	2,206	2,223	21,487

Ratio Aplicación

Sección **kg/m3**

Desquinche 1.06

PLAN M GUIA RAPIDA IGNICION TIPO MEDIO Z18														
		Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
DESQUINCHE	m	17	13	23	37	41	45	28	45	54	49	38	52	442
	m	17	13	23	37	41	45	28	45	54	49	38	52	442
Mineral	m	9	8	13	26	30	34	16	32	40	35	24	38	306
Desmonte	m	8	5	10	11	11	11	12	13	14	14	14	14	136

Ratio Aplicación

Sección **m/m3**

Desquinche 0.01

PLAN PZA FANEL BLANCO 1 A 16 PERIODO LARGO														
		Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
DESQUINCHE	pza	1,169	919	1,607	2,593	2,867	3,144	1,974	3,138	3,783	3,416	2,695	3,630	30,935
	pza	1,169	919	1,607	2,593	2,867	3,144	1,974	3,138	3,783	3,416	2,695	3,630	30,935
Mineral	pza	625	555	933	1,824	2,109	2,383	1,123	2,210	2,832	2,436	1,715	2,643	21,385
Desmonte	pza	544	364	674	769	759	761	852	929	950	980	980	988	9,550

Ratio Aplicación

Sección **pza/T**

Desquinche 0.47

PLAN PZA TUBO 1-#2"x3M PVC SAL														
		Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
DESQUINCHE	pza	1,754	1,378	2,410	3,889	4,301	4,715	2,961	4,708	5,674	5,124	4,042	5,446	46,403
	pza	1,754	1,378	2,410	3,889	4,301	4,715	2,961	4,708	5,674	5,124	4,042	5,446	46,403
Mineral	pza	938	832	1,399	2,735	3,163	3,574	1,684	3,315	4,248	3,654	2,572	3,964	32,078
Desmonte	pza	815	546	1,011	1,154	1,138	1,141	1,277	1,393	1,426	1,471	1,470	1,482	14,325

Ratio pza/m3 0.71

Fuente: Cía Minera Ares. S.A.C. – Geotecnia Inmaculada

Se llega a determinar los siguientes resúmenes:

Tabla 38: Detalle costeo de preparaciones (desquinche/batidos) - mina Inmaculada

Desquinche (m3)	3,885.12	2,474.43	1,942.12	3,397.06	5,481.68	6,062.04	6,645.88	4,173.90	6,634.73	7,996.75	7,222.03	5,697.32	7,675.16	85,400.11
COSTO TOTAL (\$)	Real '18	Ene'19	Feb'19	Mar'19	Abr'19	May'19	Jun'19	Jul'19	Ago'19	Set'19	Oct'19	Nov'19	Dic'19	Total'19
Desquinches	512,770	178,774	137,749	244,577	395,393	421,054	454,683	301,804	460,682	561,042	503,821	486,742	540,731	4,616,892
*** Servicios de terceros	373,886	141,144	107,663	192,878	303,720	329,888	364,859	237,875	366,401	440,597	395,000	320,317	425,013	3,627,355
*** Contratistas	343,548	124,174	94,941	170,681	275,420	300,396	333,914	209,712	333,354	401,787	358,593	286,255	385,629	3,275,457
63811002 CONTRS-LABS VARIAS (desquinche)	10,379	77,301	60,745	106,252	171,454	189,606	207,867	130,550	207,519	250,119	226,888	178,189	240,061	2,046,599
63811002 CONTRS-LABS VARIAS (agregado)	2,025	468	383	671	1,082	1,187	1,312	824	1,310	1,579	1,426	1,125	1,515	16,391
63811003 CONTRS-TRBS D SOSTTTO	231,144	46,386	33,813	63,759	102,894	110,394	124,756	78,339	124,926	150,859	131,280	106,392	144,053	1,276,387
UNICON	144,523	31,894	22,354	43,715	70,541	74,426	85,523	53,712	85,379	102,906	89,668	73,316	98,768	831,101
ZICSA	86,621	14,592	11,459	20,043	32,343	35,767	39,212	24,627	39,146	47,183	42,612	33,616	45,285	385,676
Alquileres	24,365	4,621	4,164	6,627	9,875	10,490	12,063	8,465	12,594	15,189	12,835	11,030	16,817	122,979
63531001 ALQUILER D MAQUIS	15,965	2,897	2,635	4,154	5,209	5,576	7,396	5,207	7,895	9,551	8,046	5,336	9,420	77,211
DCR (línea amarilla)	15,965	2,897	2,635	4,154	5,209	5,576	7,396	5,207	7,895	9,551	8,046	5,336	9,420	77,211
63541001 ALQUILER D VEHIC	8,400	1,724	1,528	2,472	3,666	3,914	4,479	3,159	4,699	5,638	4,789	4,095	5,607	45,768
DCR (volquetes)	8,400	1,724	1,528	2,472	3,666	3,914	4,479	3,159	4,699	5,638	4,789	4,095	5,607	45,768
Transporte	5,972	12,348	8,558	15,570	18,425	18,402	18,883	18,698	22,453	23,621	23,572	23,032	24,358	228,919
63111003 TRANSP-DSMONTE	-	11,012	7,374	13,654	15,985	15,365	15,413	17,290	18,812	19,252	19,861	19,859	20,013	183,456
63111006 TRANSPORTE - FLETES VARIOS	5,972	1,336	1,184	1,916	2,840	3,033	3,469	2,447	3,641	4,369	3,711	3,173	4,344	36,463
Materiales y Suministros	138,884	37,630	30,085	51,699	82,674	91,146	99,824	63,929	100,282	120,445	108,281	86,425	115,778	988,737
61322101 CONS-ESC.COMBT	3,818	848	752	1,276	1,803	1,925	2,203	1,954	2,312	2,774	2,386	2,014	2,798	22,576
61322402 CONS-FTRIA/CONTC	123,303	29,853	22,831	40,888	65,528	72,465	79,444	49,973	79,426	95,744	86,468	68,213	91,993	701,651
61322410 CONS-ESC EXPLOSIVOS	11,750	5,729	4,502	7,875	13,343	14,755	16,176	10,401	16,534	19,928	17,997	14,398	19,127	160,565
OTROS MATERIALES	14	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	24,000

Fuente: Cía. Minera Ares S.A.C. – Control de Gestión Inmaculada

El costeo de Avances lo explicamos en el cálculo de Inversiones ya que es ejecutado por Empresas Terceras a todo costo

Así el resumen general en el costeo de preparaciones se muestra de la siguiente manera:

Tabla 38: Resumen general costeo de Preparaciones e incidencia por extracción - mina Inmaculada

Unidad	Ene Ppto	Feb Ppto	Mar Ppto	Abr Ppto	May Ppto	Jun Ppto	Jul Ppto	Aug Ppto	Sep Ppto	Oct Ppto	Nov Ppto	Dec Ppto	2019 Ppto
+ Total Preparaciones	2.35	2.66	2.19	2.02	1.83	1.30	1.28	1.00	0.86	1.04	1.12	1.03	1.55
+ Toneladas Extraídas	111.77	100.19	111.62	111.76	115.55	107.87	115.60	111.69	111.69	111.69	111.69	111.67	1,332.68
+ Costo Total	262.53	266.79	244.46	225.58	211.62	140.76	147.44	111.31	96.42	116.21	124.48	114.92	2,062.49
+ Horizontales (Transversal)	216.55	230.14	212.22	158.97	156.75	100.00	84.56	54.30	53.77	58.97	60.91	60.95	1,448.08
x Costo Unitario	1,843	1,894	1,783	1,737	1,722	1,626	1,510	1,448	1,280	1,456	1,354	1,451	1,674
x Metros de Preparación	117.50	121.50	119.00	91.50	91.00	61.50	56.00	37.50	42.00	40.50	45.00	42.00	865.00
+ Verticales	-	-	-	-	-	-							
x Costo Unitario	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
x Metros de Preparación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
+ Batidos (CRM)	45.98	36.65	32.25	66.61	54.88	40.76	62.88	57.01	42.64	57.24	63.53	53.97	614.41
x Costo Unitario	70.38	61.00	76.89	78.08	66.80	71.31	82.60	84.61	69.91	90.97	105.83	116.83	80.25
x Volumen	653.33	600.78	419.41	853.17	821.59	571.67	761.25	673.80	610.00	629.23	600.30	461.97	7,656.50
+ Buzones	-	-	-	-	-	-							
+ Preparación TL Long	2.52	2.17	2.99	4.12	4.34	4.96	3.09	4.71	5.38	5.10	4.12	5.43	4.09
x Toneladas Extraídas	111.77	100.19	111.62	111.76	115.55	107.87	115.60	111.69	111.69	111.69	111.69	111.67	1,332.68
x Costo Total	281.98	217.30	333.74	480.23	501.99	535.41	357.67	526.60	600.73	589.34	459.53	606.10	5,450.64
x Desquinches TL Longitud	178.77	137.75	244.58	396.39	421.03	464.68	301.80	468.68	561.04	503.82	406.74	540.73	4,616.09
x Preparación TL Longitud	103.21	79.55	89.17	73.84	80.96	70.73	55.87	57.92	39.69	65.52	52.79	65.31	834.55

Fuente: Cía. Minera Ares S.A.C. – Control de Gestión Inmaculada

2.2.3. Servicios Mina

Agrupar los costos de aquellas actividades que son comunes para todas las labores mineras incluidos los de Inversión (Avances y perforación DDH)

a. Servicios de Transporte

Comprende el transporte de mineral de interior Mina a Canchas, el transporte de Canchas al Pocket, transporte de desmonte a canchas, transporte de materiales y personal.

El transporte de mineral se calcula en base a las labores que aportan mineral (Tajos y labores de avance), Planeamiento determina como parte de las Metas Físicas estos volúmenes.

El transporte de desmonte de labores de explotación es una incidencia histórica en relación al mineral de tajos.

El transporte de Materiales y Personal son contratos con Empresas dedicadas a estos servicios.

El costo está determinado por las tarifas que se tienen con las Empresas contratados para este fin.

Tabla 39: Costeo Servicio de Transporte - mina Inmaculada

COSTEO TRANSPORTE															
Ce.Co.	2019	Ene	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total	
IN91210001	Transporte Mineral a Cancha	\$	175,873	145,411	177,083	179,422	194,511	180,651	192,285	187,833	188,085	186,981	184,886	180,040	2,173,061
	TMH		109,891	91,640	110,887	112,800	123,060	111,993	120,123	115,171	115,326	114,600	113,974	109,697	1,349,163
	S/tmh		1.60	1.59	1.60	1.59	1.58	1.61	1.60	1.63	1.63	1.63	1.62	1.64	1.61
IN91210002	Transporte Mineral Canchas a Pocket	\$	37,803	31,524	38,145	38,803	42,333	38,526	41,322	39,619	39,672	39,422	39,207	37,736	464,112
	TMH		17,583	14,662	17,742	18,048	19,690	17,919	19,220	18,427	18,452	18,336	18,236	17,551	215,866
	S/tmh		2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15
IN91210003	Transporte de desmonte a canchas	\$	22,500	18,763	22,704	23,096	25,196	22,931	24,595	23,581	23,613	23,464	23,336	22,460	276,241
	TMH		10,989	9,164	11,089	11,280	12,306	11,199	12,012	11,517	11,533	11,460	11,397	10,970	134,916
	S/tmh		2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05
IN91210004	Transporte de Materiales	\$	7,657	6,916	7,657	7,410	7,657	7,410	7,657	7,657	7,410	7,657	7,410	7,657	90,161
	#días		31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	
	S/día		247	247	247	247	247	247	247	247	247	247	247	247	247
IN91210005	Transporte Personal Mina	\$	15,366	15,366	15,366	15,366	15,366	15,366	15,366	15,366	15,366	15,366	15,366	15,366	184,390
	# Buses		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	S/mes		7683	7683	7683	7683	7683	7683	7683	7683	7683	7683	7683	7683	7683
	\$	259,199	217,981	260,956	264,097	285,064	264,883	281,226	274,056	274,147	272,891	270,206	263,259	3,187,965	
	S/t		2.32	2.18	2.34	2.36	2.47	2.46	2.43	2.45	2.45	2.44	2.42	2.36	2.38

Fuente: Cía. Minera Ares S.A.C. – Control de Gestión

b. Relleno

La actividad de Relleno se utiliza de acuerdo a la planificación de explotación, por secuenciamiento de minado hay labores que requieren un tipo de relleno específico de acuerdo a sus condiciones y futura continuidad de labores aledañas.

En Inmaculada se utiliza los siguientes:

- **Relleno en Pasta**, combinación de Relave, Cemento y aditivos, cuya Planta de producción es propia.
- **Relleno Cementado**, combinación de agregado, cemento y aditivos, la producción y transporte se hacen con terceros.
- **Relleno Detrítico**, desmonte generado por labores de avance.

El costeo está en función de los volúmenes definidos en las Metas Físicas por Planeamiento.

Calculo de costo del Relleno en Pasta:

Para los principales insumos utilizados se hace en base a ratios de productividad:

Tabla 40: Aplicación ratios consumo cemento, floculante y servicios Pasta - mina Inmaculada

Ratio kg/m ³		Real 2018 124 kg/m ³												
		PLAN KG DE CEMENTO PARA RELLENO EN PASTA												
TAJO	RELLENO	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
	Kg	4,512,114	4,483,093	4,428,472	4,996,119	4,803,089	4,455,869	4,688,113	4,590,273	5,096,066	4,560,468	4,707,785	5,035,681	56,357,143
TJ 1100	Kg	187,914	185,400	138,935	0	0	0	0	0	0	0	0	0	512,248
TJ 1700	Kg	0	0	0	139,094	130,767	110,974	69,771	90,656	0	0	0	0	541,262
TJ 2100	Kg	67,763	0	104,783	0	0	0	0	109,744	0	0	0	0	292,289
TJ 2700	Kg	0	96,174	0	0	0	0	0	45,991	0	0	0	0	142,065
TJ 2800	Kg	187,941	0	87,498	115,421	55,278	86,630	56,057	98,343	67,306	31,049	48,637	110,422	944,582
TJ 3100	Kg	0	47,159	0	75,800	86,568	83,544	0	0	0	0	0	0	293,072
TJ 3200	Kg	172,321	63,828	163,496	85,096	110,160	294,027	231,039	0	0	0	0	0	1,119,968
TJ 3700	Kg	0	0	0	0	0	0	80,733	0	56,692	0	0	0	137,426
TJ 3800	Kg	170,179	128,236	344,458	301,630	200,805	51,018	87,993	77,531	169,338	122,510	0	0	1,644,598
TJ 4100	Kg	85,622	0	75,461	88,169	112,889	0	82,900	100,957	118,177	0	0	121,102	785,276
TJ 4200	Kg	667,930	1,013,187	397,965	1,128,535	766,048	445,426	336,980	293,504	606,182	506,328	651,490	301,160	7,114,736
TJ 5100	Kg	88,535	124,202	296,793	0	130,840	136,139	49,864	37,609	0	0	0	0	902,640
TJ 5200	Kg	0	0	0	0	59,071	110,901	0	0	110,963	178,662	141,835	71,085	672,518
TJ 5300	Kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	132,615	0	132,615
TJ 5700	Kg	1,303,049	1,339,021	783,876	1,073,602	776,019	613,713	483,588	456,253	380,004	167,247	130,436	0	7,506,809
TJ 5800	Kg	1,069,145	868,943	926,917	0	383,859	0	296,533	0	0	85,697	0	0	3,631,095
TJ 6100	Kg	222,933	176,540	284,603	534,372	318,525	269,622	150,069	215,468	266,311	0	0	0	2,438,443
TJ 6200	Kg	172,688	260,204	146,754	386,230	275,668	262,829	270,937	141,998	140,184	152,856	0	0	2,210,349
TJ 6300	Kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	279,024	275,931	537,025	1,091,980
TJ 6700	Kg	0	0	0	220,775	0	0	66,900	189,823	62,166	54,970	197,728	95,315	887,679
TJ 6800	Kg	0	0	72,088	0	184,108	163,335	440,947	405,361	396,895	577,088	280,371	893,889	3,414,083
TJ 7200	Kg	116,094	180,197	208,329	368,886	565,239	740,030	791,803	587,104	857,416	508,425	721,615	822,995	6,468,136
TJ 7300	Kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	116,381	142,711	115,056	374,148
TJ 7800	Kg	0	0	0	0	0	100,409	70,529	72,815	290,483	115,025	269,848	591,780	1,510,889
TJ 8100	Kg	0	0	396,515	331,612	647,245	702,361	792,716	1,152,603	828,052	1,045,558	993,147	931,316	7,821,125
TJ 8200	Kg	0	0	0	146,997	0	284,911	328,752	514,614	754,896	619,646	646,176	220,633	3,516,625
TJ 8300	Kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75,245	71,239	146,484
TJ 8900	Kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	114,006	114,006

Ratio kg/m ³		Real 2017 0.02836 kg/m ³												
		PLAN KG DE FLOCULANTE PARA RELLENO EN PASTA												
TAJO	RELLENO	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
	m ³	1,075	1,068	1,055	1,190	1,144	1,061	1,117	1,094	1,214	1,086	1,122	1,200	13,426
TJ 1100	m ³	45	44	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	122
TJ 1700	m ³	0	0	0	33	31	26	17	22	0	0	0	0	129
TJ 2100	m ³	16	0	25	0	0	0	0	26	0	0	0	0	67
TJ 2700	m ³	0	23	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	34
TJ 2800	m ³	45	0	21	27	13	21	13	23	16	7	12	26	225
TJ 3100	m ³	0	11	0	18	21	20	0	0	0	0	0	0	70
TJ 3200	m ³	41	15	39	20	26	70	55	0	0	0	0	0	267
TJ 3700	m ³	0	0	0	0	0	0	19	0	14	0	0	0	33
TJ 3800	m ³	41	31	82	72	48	12	21	18	38	29	0	0	392
TJ 4100	m ³	20	0	18	21	27	0	20	24	28	0	0	29	187
TJ 4200	m ³	159	241	95	269	182	106	80	70	144	121	155	72	1,695
TJ 5100	m ³	21	30	71	0	31	32	12	9	0	0	0	9	215
TJ 5200	m ³	0	0	0	0	14	26	0	0	26	43	34	17	160
TJ 5300	m ³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	0	32
TJ 5700	m ³	310	319	187	256	185	146	115	109	91	40	31	0	1,788
TJ 5800	m ³	255	207	221	0	91	0	71	0	0	20	0	0	865
TJ 6100	m ³	53	42	68	127	76	64	36	51	63	0	0	0	581
TJ 6200	m ³	41	62	35	92	66	63	65	34	33	36	0	0	527
TJ 6300	m ³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	66	128	260
TJ 6700	m ³	0	0	0	53	0	0	16	45	15	13	47	23	211
TJ 6800	m ³	0	0	17	0	44	39	105	97	95	137	67	213	813
TJ 7200	m ³	28	43	50	88	135	176	189	140	204	121	172	196	1,541
TJ 7300	m ³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	34	27	89
TJ 7800	m ³	0	0	0	0	0	24	17	17	69	27	64	141	360
TJ 8100	m ³	0	0	94	79	154	167	189	275	197	249	237	222	1,863
TJ 8200	m ³	0	0	0	35	0	68	78	123	180	148	154	53	838
TJ 8300	m ³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	17	35
TJ 8900	m ³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	27

PLAN TARIFA ALQUILER DE MANITOU

Tarifa \$/hora	62.26	incluye operador
Horas por guardia	5.00	

PLAN TARIFA TRANSPORTE DE ARENA

Tarifa \$/hora	40.28	incluye operador
Horas por guardia	2.00	

Fuente: Cía. Minera Ares S.A.C. – Control de Gestión

Sustento de costo de Relleno en Pasta

Tabla 41: Detalle costo Relleno en Pasta e incidencia por ton - mina Inmaculada

Relleno en Pasta (m3)		97,095	36,007	35,865	35,428	39,969	38,425	35,647	37,505	36,722	40,769	36,484	37,662	40,285	450,887
COSTO TOTAL (\$)		Real18	Ene18	Feb18	Mar18	Abr18	May18	Jun18	Jul18	Ago18	Sep18	Oct18	Nov18	Dic18	Total18
Total Relleno en Pasta		2,850,422	1,049,844	1,042,318	1,033,882	1,141,559	1,106,381	1,038,448	1,063,437	1,064,783	1,160,835	1,059,075	1,066,828	1,149,173	12,015,843
*** Servicios de terceros		83,641	28,049	26,061	25,049	27,386	28,049	27,386	28,049	28,049	27,386	28,049	27,386	28,049	331,551
*** Contratistas		69,026	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	84,000
63811002 CONTRS-LABS VARIAS (Modif. Tuberías)		6,511	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	84,000
63811002 CONTRS-LABS VARIAS (Construc. Diques)		62,515	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
*** Alquileres		2,021	20,549	18,561	20,549	19,886	20,549	19,886	20,549	19,886	20,549	19,886	20,549	19,886	241,551
63531001 ALQUILER DE MAQUINARIAS (Mantou)		0	19,301	17,433	19,301	18,678	19,301	18,678	19,301	18,678	19,301	18,678	19,301	18,678	227,249
63541001 ALQUILER DE VEHICULOS (Traslado de arena)		2,021	1,249	1,128	1,249	1,208	1,249	1,208	1,249	1,208	1,249	1,208	1,249	1,208	14,702
*** Otros		12,894	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	6,000
63811002 CONTRS-LABS VARIAS		12,894	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	6,000
*** Materiales y Suministros		2,148,117	864,171	858,632	848,208	956,547	919,706	853,437	897,762	879,088	975,623	873,400	901,517	964,098	10,792,189
61322402 CONSUMO - FERRETERIA Y CONSTRUCCION		2,134,100	857,302	851,788	841,410	949,263	912,567	846,615	890,742	872,152	968,253	866,489	894,479	956,779	10,707,857
61322411 CONSUMO - ESENC REACTIVOS		13,651	3,870	3,845	3,798	4,285	4,119	3,821	4,021	3,937	4,370	3,911	4,037	4,319	48,332
OTROS MATERIALES (Planta/Mina)		2,396	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	36,000
*** Provisión de mantenimiento		418,664	157,625	157,625	157,625	157,625	157,625	157,625	157,625	157,625	157,625	157,625	157,625	157,625	1,891,502
COSTO UNITARIO (\$/m3)		Real18	Ene18	Feb18	Mar18	Abr18	May18	Jun18	Jul18	Ago18	Sep18	Oct18	Nov18	Dic18	Total18
Total Relleno en Pasta		27.3	29.1	29.1	29.2	28.6	28.8	29.1	28.9	29.0	28.5	29.0	28.8	28.5	28.9
*** Servicios de terceros		0.9	0.8	0.7	0.8	0.7	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7
*** Contratistas		0.7	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
63811002 CONTRS-LABS VARIAS (Modif. Tuberías)		0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
63811002 CONTRS-LABS VARIAS (Construc. Diques)		0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
*** Alquileres		0.0	0.6	0.5	0.6	0.5	0.5	0.6	0.5	0.6	0.5	0.6	0.5	0.5	0.5
63531001 ALQUILER DE MAQUINARIAS (Mantou)		0.0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
63541001 ALQUILER DE VEHICULOS (Traslado de arena)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
*** Otros		0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
63811002 CONTRS-LABS VARIAS		0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
*** Materiales y Suministros		22.1	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9
61322402 CONSUMO - FERRETERIA Y CONSTRUCCION		22.0	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8
61322411 CONSUMO - ESENC REACTIVOS		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
OTROS MATERIALES (Planta/Mina)		0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
*** Provisión de mantenimiento		4.3	4.4	4.4	4.4	3.9	4.1	4.4	4.2	4.3	3.9	4.3	4.2	3.9	4.2

Fuente: Cía. Minera Ares S.A.C. – Control de Gestión

Calculo de costo del Relleno Cementado:

Se proyecta los requerimientos en base a ratios de productividad, se usan para el costo los precios de materiales de logística y tarifas establecidas de contratistas.

Tabla 41: Aplicación ratios consumos Relleno Cementado - mina Inmaculada

PLAN		KG DE CEMENTO PARA RELLENO CEMENTADO													
TAJO	RELLENO	Kg	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
		Kg	471,312	58,977	535,439	149,611	388,963	400,330	498,599	519,045	184,968	572,412	443,259	380,566	4,603,483
TJ 4200	Sill Pillar	Kg	97,145	0	379,312	0	0	0	0	0	0	0	0	0	476,457
TJ 5100	Sill Pillar	Kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22,514	0	0	22,514
TJ 5300	Sill Pillar	Kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42,234	0	103,875	146,109
TJ 6200	Sill Pillar	Kg	292,874	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	292,874
TJ 6800	Sill Pillar	Kg	0	58,977	67,477	59,429	0	311,650	0	259,731	0	0	0	0	757,265
TJ 7200	Sill Pillar	Kg	81,294	0	88,649	90,181	157,965	88,680	179,384	259,314	0	306,666	180,884	0	1,432,619
TJ 7300	Sill Pillar	Kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	95,177	0	95,177
TJ 7800	Sill Pillar	Kg	0	0	0	0	76,444	0	133,261	0	0	162,414	144,684	276,692	793,495
TJ 8200	Sill Pillar	Kg	0	0	0	0	154,954	0	185,954	0	184,968	0	0	0	525,876
TJ 8300	Sill Pillar	Kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61,097	0	0	61,097
Regular	Ratio kg/m3		50												
Sill Pillar	Ratio kg/m3		100												
Promedio Dosif.	Ratio kg/m3		100												
PLAN		M3 DE AGREGADO PARA RELLENO CEMENTADO													
TAJO	RELLENO	m3	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
		m3	4,713	590	5,354	1,496	3,890	4,003	4,986	5,190	1,850	5,724	4,433	3,806	46,035
TJ 4200	Sill Pillar	m3	971	0	3,793	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,765
TJ 5100	Sill Pillar	m3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	225	0	0	225
TJ 5300	Sill Pillar	m3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	422	0	1,039	1,461
TJ 6200	Sill Pillar	m3	2,929	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,929
TJ 6800	Sill Pillar	m3	0	590	675	594	0	3,117	0	2,597	0	0	0	0	7,573
TJ 7200	Sill Pillar	m3	813	0	886	902	1,576	887	1,794	2,593	0	3,067	1,809	0	14,326
TJ 7300	Sill Pillar	m3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	952	0	952
TJ 7800	Sill Pillar	m3	0	0	0	0	764	0	1,333	0	0	1,624	1,447	2,767	7,935
TJ 8200	Sill Pillar	m3	0	0	0	0	1,550	0	1,860	0	1,850	0	0	0	5,259
TJ 8300	Sill Pillar	m3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	611	0	0	611
Ratio m3/m3			1.0												

PLAN		M3 A TRANSPORTAR DE RELLENO CEMENTADO Nv.4500													
TAJO	NIVEL	m3	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
		m3	971	0	3,793	0	0	0	0	0	0	0	225	0	4,990
TJ 4200	4330	m3	971	0	3,793	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,765
TJ 5100	4400	m3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	225	0	225

PLAN		M3 A TRANSPORTAR DE RELLENO CEMENTADO Nv.4400													
TAJO	NIVEL	m3	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
		m3	3,742	590	1,561	1,496	3,890	4,003	4,986	5,190	1,850	5,724	4,207	3,806	41,045
TJ 5300	4315	m3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	422	0	1,039	1,461
TJ 6200	4315	m3	2,929	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,929
TJ 6800	4315	m3	0	590	675	594	0	3,117	0	2,597	0	0	0	0	7,573
TJ 7200	4315	m3	813	0	886	902	1,576	887	1,794	2,593	0	3,067	1,809	0	14,326
TJ 7300	4315	m3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	952	0	952
TJ 7800	4315	m3	0	0	0	0	764	0	1,333	0	0	1,624	1,447	2,767	7,935
TJ 8200	4315	m3	0	0	0	0	1,550	0	1,860	0	1,850	0	0	0	5,259
TJ 8300	4315	m3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	611	0	0	611

PLAN		TARIFA RELLENO (UNICON Preparación relleno cementado)											
Servicio	Unidad	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Servicio Preparación relleno cementado	\$/m3	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75
Fijo Planta	\$	24,084	24,084	24,084	24,084	24,084	24,084	24,084	24,084	24,084	24,084	24,084	24,084
Fijo Administración/Supervisión	\$	7.316	7.316	7.316	7.316	7.316	7.316	7.316	7.316	7.316	7.316	7.316	7.316

PLAN		TARIFA AGREGADO (OYOLO: Suministro de agregado)	
Venta de agregados	\$/m3	% Incremento en tarifa	
	3.00	1.00	

PLAN		TARIFA ALQUILER MAQUINARIA (DCR: Alquiler de volquetes, equipos línea amarilla)	
Equipo	Tarifa \$/hr	Incremento en tarifa	
Cargador Frontal	63.000	1.00	
Tractor D8T	98.000	1.00	
Volquetes 8x4	49.280	1.00	Tarifa 8x4 sin combustible

PLAN		TARIFA TRANSPORTE DE RELLENO A MINA (DCR)	
Nivel	Escenario m3	\$/m3	% Incremento en tarifa
Nivel 4300	0	2.500	10.76
	2.501	5.000	11.64
	5.001	7.500	8.94
	7.501	10.000	7.88
	10.001	12.500	6.77
	12.501	15.000	6.23
	15.001	17.500	5.84
Nivel 4500	General	2.96	1.00

Fuente: Cía. Minera Ares S.A.C. – Control de Gestión

Sustento de costo de Relleno Cementado

Tabla 42: Detalle costo relleno cemento e incidencia por m3 - mina Inmaculada

Relleno Cementado [m3]	14,725	4,713	590	5,354	1,496	3,890	4,003	4,986	5,190	1,850	5,724	4,433	3,806	46,035
COSTO TOTAL (\$)	Real '18	Ene'19	Feb'19	Mar'19	Abr'19	May'19	Jun'19	Jul'19	Ago'19	Sep'19	Oct'19	Nov'19	Dic'19	Total'19
Total Costo Relleno	805,459	271,319	107,426	263,383	155,861	245,344	240,435	291,164	285,634	173,509	306,557	264,480	241,834	2,851,065
*** Servicios de terceros	591,473	166,535	88,938	151,292	119,048	157,651	156,851	180,719	171,006	128,359	190,793	185,727	155,884	1,823,502
*** Contratistas	231,714	54,586	35,001	57,633	39,306	50,675	51,215	55,883	56,854	40,985	59,389	53,254	50,276	605,055
6381002 CONTRS-LABS VARIAS (Oyolo)	22,069	4,713	590	5,354	1,496	3,890	4,003	4,986	5,190	1,850	5,724	4,433	3,806	46,035
6381002 CONTRS-LABS VARIAS (Unicon)	181,082	49,873	34,411	52,278	37,810	46,785	47,212	50,897	51,663	39,135	53,665	48,821	46,470	559,020
6381002 CONTRS-LABS VARIAS (Chuteo)	28,563	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
*** Alquileres	357,756	111,449	53,330	93,159	78,243	106,476	106,337	124,335	113,652	86,874	120,504	111,973	105,108	1,212,447
6353001 ALQUILER D MAQUIS	19,548	43,114	38,941	43,114	41,723	43,114	41,723	43,114	43,114	41,723	43,114	41,723	43,114	507,627
6354001 ALQUILER D VEHIC	238,108	68,335	14,396	50,045	36,520	63,362	65,214	81,222	70,538	45,151	77,791	70,250	61,994	704,819
DCR (volquetes)	236,590	68,335	14,396	50,045	36,520	63,362	65,214	81,222	70,538	45,151	77,791	70,250	61,994	704,819
MITSUI (camioneta)	11,838	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
*** Otros	2,002	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	6,000
6381002 CONTRS-LABS VARIAS	2,002	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	6,000
*** Materiales y Suministros	211,893	104,261	18,066	117,569	37,291	87,172	89,322	109,924	114,167	44,629	125,242	98,231	85,429	1,031,305
6132201 CONS-ESC.COMBT	37,171	11,837	6,501	12,570	7,953	10,896	10,818	12,149	12,382	8,357	12,992	11,308	10,800	128,562
61322402 CONS-FTRIAOCONT	174,722	52,424	11,565	105,000	29,339	76,276	78,505	97,775	101,785	36,272	112,250	86,923	74,629	902,743
*** Provisión de mantenimiento	2,094	522	522	522	522	522	522	522	522	522	522	522	522	6,258
COSTO UNITARIO (\$/m3)	Real '18	Ene'19	Feb'19	Mar'19	Abr'19	May'19	Jun'19	Jul'19	Ago'19	Sep'19	Oct'19	Nov'19	Dic'19	Total'19
*** Servicios de terceros	40.2	35.3	150.6	28.3	78.9	40.5	39.6	36.2	32.9	69.4	31.6	37.4	41.0	39.6
*** Contratistas	15.7	11.6	59.3	10.8	26.3	13.0	12.8	11.2	11.0	22.2	10.4	12.0	13.2	13.1
6381002 CONTRS-LABS VARIAS (Oyolo)	15	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
6381002 CONTRS-LABS VARIAS (Unicon)	12.3	10.6	58.3	9.8	25.3	12.0	11.8	10.2	10.0	21.2	9.4	11.0	12.2	12.1
6381002 CONTRS-LABS VARIAS (Chuteo)	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
*** Alquileres	24.3	23.6	90.4	17.4	52.3	27.4	26.7	24.9	21.9	47.0	21.1	25.3	27.6	26.3
6353001 ALQUILER D MAQUIS	8.1	9.1	66.0	8.1	27.9	11.1	10.4	8.6	8.3	22.6	7.5	9.4	11.3	11.0
DCR (linea amarilla)	8.1	9.1	66.0	8.1	27.9	11.1	10.4	8.6	8.3	22.6	7.5	9.4	11.3	11.0
6354001 ALQUILER D VEHIC	16.2	14.5	24.4	9.3	24.4	16.3	16.3	16.3	13.6	24.4	13.6	15.8	16.3	16.3
DCR (volquetes)	15.4	14.5	24.4	9.3	24.4	16.3	16.3	16.3	13.6	24.4	13.6	15.8	16.3	16.3
MITSUI (camioneta)	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
*** Otros	0.1	0.1	0.8	0.1	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1
6381002 CONTRS-LABS VARIAS	0.1	0.1	0.8	0.1	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1
*** Materiales y Suministros	14.4	22.1	30.6	22.0	24.9	22.4	22.3	22.0	22.0	24.1	21.9	22.2	22.4	22.4
6132201 CONS-ESC.COMBT	2.5	2.5	11.0	2.3	5.3	2.8	2.7	2.4	2.4	4.5	2.3	2.6	2.8	2.8
61322402 CONS-FTRIAOCONT	11.9	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6
*** Provisión de mantenimiento	0.14	0.1	0.9	0.1	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1

Fuente: Cía. Minera Ares S.A.C. – Control de Gestión

Calculo de costo del Relleno Detrítico:

Esta actividad se ejecuta con equipos de terceros para su transporte y el acarreo hacia las labores con equipos propios (Scoop's)

Se costea el transporte por la tarifa promedio.

Resumen de Costo de Relleno y su incidencia en el costo Total:

Tabla 43: Resumen e incidencia por m3 Rellenos - mina Inmaculada

Unidad	Ene Ppto	Feb Ppto	Mar Ppto	Apr Ppto	May Ppto	Jun Ppto	Jul Ppto	Aug Ppto	Sep Ppto	Oct Ppto	Nov Ppto	Dec Ppto	2019 Ppto
+ Relleno	12.01	11.69	11.88	11.81	11.88	12.14	12.10	12.30	12.16	12.44	12.33	12.68	12.12
+ Toneladas Extraídas	111.77	100.19	111.62	111.76	115.55	107.87	115.60	111.69	111.69	111.69	111.58	111.67	1,332.68
+ Costo Total	1,343	1,172	1,326	1,320	1,373	1,309	1,399	1,374	1,358	1,390	1,376	1,416	16,156
+ Relleno Convencional	5.32	4.68	6.28	6.58	6.35	5.69	6.56	6.12	6.22	6.20	6.63	5.74	72.38
+ Costo unitario	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83
+ m3	6,429	5,658	7,600	7,963	7,685	6,884	7,929	7,401	7,529	7,494	8,023	6,948	87,542
+ Relleno Sill Pillar	271	107	269	156	245	248	291	286	173	306	264	242	2,860
+ Costo unitario	57.54	181.97	50.29	104.11	63.05	62.05	58.38	55.02	93.75	53.54	59.64	63.52	62.12
+ m3	4,713	590	5,354	1,496	3,890	4,003	4,986	5,190	1,850	5,724	4,433	3,806	46,035
+ Relleno en Pasta	1,050	1,042	1,034	1,142	1,105	1,038	1,083	1,065	1,161	1,059	1,087	1,150	13,016
+ Costo unitario	31.56	31.53	31.66	30.99	31.21	31.61	31.34	31.46	30.89	31.50	31.30	30.97	31.32
+ m3	33,269	33,055	32,652	36,838	35,414	32,854	34,567	33,845	37,575	33,626	34,712	37,129	415,537

Fuente: Cía. Minera Ares S.A.C. – Control de Gestión

c. Mantenimiento y Rehabilitación de Labores

Se estima un costo histórico, para trabajos de mantenimiento que no necesariamente se pueden planificar, está referido resanes con shotcrete de labores principales, costos adicionales de equipos no contemplados, derrumbes y/o deterioros de servicios principales.

d. Bombeo de agua Mina

Se contempla personal bombero estimada en el Estándar de Personal y en la parte de equipos la provisión del mantenimiento de Bombas Sumergibles, estacionarias y de bombas de agua potable.

e. Sistema de Ventilación

Consideramos el alquiler de equipo ventiladores, gastos de ferretería para mangas y accesorios utilizados para la Operación de explotación y en equipos el mantenimiento de los equipos propios (Provisiones).

f. Aire Comprimido

Se considera el costo de mantenimiento de compresoras que son propios (Provisiones)

Resumen de estos costos y su incidencia en el costo Total.

Tabla 44: Costos otros servicios mina - mina Inmaculada

	Unidad	Ene Ppto	Feb Ppto	Mar Ppto	Apr Ppto	May Ppto	Jun Ppto	Jul Ppto	Aug Ppto	Sep Ppto	Oct Ppto	Nov Ppto	Dec Ppto	2019 Ppto
+ Mantenimiento de Labores	US\$ / tn	0.40	0.44	0.40	0.40	0.38	0.41	0.38	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
+ Toneladas Extraídas	tn 000	111.77	100.19	111.62	111.76	115.55	107.87	115.60	111.69	111.69	111.69	111.58	111.67	1,332.68
+ Costo Total	US\$ 000	44.42	44.42	44.42	44.42	44.42	44.42	44.42	44.42	44.42	44.42	44.42	44.42	532.99
+ Bombeo de Agua	US\$ / tn	0.14	0.16	0.14	0.16	0.14	0.15	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.15	0.15
+ Toneladas Extraídas	tn 000	111.77	100.19	111.62	111.76	115.55	107.87	115.60	111.69	111.69	111.69	111.58	111.67	1,332.68
+ Costo Total	US\$ 000	15.70	15.70	15.70	17.41	16.68	16.15	16.15	16.15	16.15	16.15	16.15	16.68	194.76
+ Sistema de ventilación	US\$ / tn	0.52	0.58	0.52	0.52	0.50	0.54	0.50	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
+ Toneladas Extraídas	tn 000	111.77	100.19	111.62	111.76	115.55	107.87	115.60	111.69	111.69	111.69	111.58	111.67	1,332.68
+ Costo Total	US\$ 000	57.94	57.92	57.94	57.92	57.94	57.94	57.92	57.94	57.92	57.94	57.92	57.94	695.16
+ Suministro de Agua	US\$ / tn	0.35	0.39	0.35	0.35	0.34	0.36	0.34	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
+ Toneladas Extraídas	tn 000	111.77	100.19	111.62	111.76	115.55	107.87	115.60	111.69	111.69	111.69	111.58	111.67	1,332.68
+ Costo Total	US\$ 000	39.15	39.15	39.15	39.15	39.15	39.15	39.15	39.15	39.15	39.15	39.15	39.15	469.82
+ Generación de Aire Comprimido	US\$ / tn	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
+ Toneladas Extraídas	tn 000	111.77	100.19	111.62	111.76	115.55	107.87	115.60	111.69	111.69	111.69	111.58	111.67	1,332.68
+ Costo Total	US\$ 000	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	18.00
+ Equipos de servicios mina	US\$ / tn	0.07	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
+ Toneladas Extraídas	tn 000	111.77	100.19	111.62	111.76	115.55	107.87	115.60	111.69	111.69	111.69	111.58	111.67	1,332.68
+ Costo Total	US\$ 000	7.95	7.95	7.95	7.95	7.95	7.95	7.95	7.95	7.95	7.95	7.95	7.95	95.35

Fuente: Cía. Minera Ares S.A.C. – Control de Gestión

2.2.4. Gastos Generales Mina

Se considerar en esta parte los gastos del personal de supervisión, personal de operación mina y personal del área de relleno de acuerdo al estándar de personal validado y aprobado (remuneraciones); así mismo se calcula sus gasto de elementos de protección personal (EPP), otros gastos menores en base a promedio incurridos en el periodo anterior.

Se considera también el costo de las actividades administradas por órdenes Opex

Además están gastos relacionados “derechos de Vigencia de la Concesión Minera” y Bonos del personal estimadas como beneficios supeditados a objetivos y otros criterios, estos últimos no se consideran para la distribución de servicios mina.

Tabla 45: Gastos generales mina - mina Inmaculada

Código 1	CeCo	Desc. CB	Unidad	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Gastos Generales/	Gastos Generales		US\$	412.298	412.108	488.295	494.022	486.700	485.053	465.783	465.783	461.254	445.275	442.775	473.980
IN91310001/	IN91310001	Supervisión	US\$	71.398	71.398	74.862	76.005	75.183	74.862	74.862	74.862	74.862	74.862	74.862	75.182
IN91310001/62111001	IN91310001	Sueldos	US\$	45,444	45,444	47,579	47,614	47,593	47,579	47,579	47,579	47,579	47,579	47,579	47,593
IN91310001/62211001	IN91310001	Otras remuneraciones Empleados	US\$	24,018	24,018	25,146	26,455	25,654	25,146	25,146	25,146	25,146	25,146	25,146	25,654
IN91310001/61322405	IN91310001	Sum Cons Mercaderías	US\$	1,416	1,416	1,416	1,416	1,416	1,416	1,416	1,416	1,416	1,416	1,416	1,416
IN91310001/61322408	IN91310001	Sum Cons Mercaderías	US\$	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
IN91310001/63821005	IN91310001	Empresas servicios Conces	US\$	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
IN91310001/65931004	IN91310001	Gastos y compras menores	US\$	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
IN91310001/63131001	IN91310001	Gastos viajes país documentado	US\$	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
IN91310001/61322401	IN91310001	Sum Cons. Herr e Inst	US\$	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
IN91310001/63112002	IN91310001	Pasajes nacionales	US\$	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
IN91310003/	IN91310003	Gastos personal Mina	US\$	248.642	248.642	292.956	280.921	274.262	260.480	260.480	260.480	260.480	260.480	260.480	274.262
IN91310003/62111001	IN91310003	Sueldos	US\$	50,796	50,796	53,465	53,656	53,571	53,465	53,465	53,465	53,465	53,465	53,465	53,571
IN91310003/62211003	IN91310003	Salarios	US\$	80,221	80,221	80,221	85,396	85,348	85,157	85,157	85,157	85,157	85,157	85,157	85,348
IN91310003/62211001	IN91310003	Otras remuneraciones Empleados	US\$	31,285	31,285	32,929	41,728	37,599	32,929	32,929	32,929	32,929	32,929	32,929	37,599
IN91310003/62211002	IN91310003	Otras remuneraciones Obreros	US\$	72,752	72,752	72,752	86,553	84,156	75,341	75,341	75,341	75,341	75,341	75,341	84,156
IN91310003/61322402	IN91310003	Suministros Ferreteria	US\$	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
IN91310003/61322405	IN91310003	Suministros Seg/Protec/Limp	US\$	10,588	10,588	10,588	10,588	10,588	10,588	10,588	10,588	10,588	10,588	10,588	10,588
IN91310003/65931004	IN91310003	Gastos y Comp Menore	US\$	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
IN91310005/	IN91310005	Gastos Personal Reliemo	US\$	82.068	82.068	82.340	104.495	101.055	86.733	86.733	86.733	86.733	86.733	86.733	101.055
IN91310005/62111001	IN91310005	Sueldos	US\$	17,437	17,437	18,270	18,288	18,277	18,270	18,270	18,270	18,270	18,270	18,270	18,277
IN91310005/62211003	IN91310005	Salarios	US\$	35,961	35,961	35,961	38,324	38,269	38,185	38,185	38,185	38,185	38,185	38,185	38,269
IN91310005/62211001	IN91310005	Otras remuneraciones Empleados	US\$	9,170	9,170	9,610	10,314	9,863	9,610	9,610	9,610	9,610	9,610	9,610	9,863
IN91310005/62211002	IN91310005	Otras remuneraciones Obreros	US\$	24,658	24,658	24,658	32,727	29,805	25,827	25,827	25,827	25,827	25,827	25,827	29,805
IN91310005/61322402	IN91310005	Suministros Ferreteria	US\$	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
IN91310005/61322405	IN91310005	Suministros Seg/Protec/Limp	US\$	3,642	3,642	3,642	3,642	3,642	3,642	3,642	3,642	3,642	3,642	3,642	3,642
IN91310005/65931004	IN91310005	Gastos y compras menores	US\$	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
IN91310005/63112002	IN91310005	Pasajes nacionales	US\$	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
IN91310004/OPEX	IN91310004	Opex Mina	US\$	150											
Otros Costes/	Otros Costes		US\$	135.925											
IN91320001/65411001	IN91320001	Derechos de Vigencia	US\$	28,420	28,420	28,420	28,420	28,420	28,420	28,420	28,420	28,420	28,420	28,420	28,420
IN91320005/62231001	IN91320005	Bonos	US\$	107,505	107,505	107,505	107,505	107,505	107,505	107,505	107,505	107,505	107,505	107,505	107,505

Fuente: Cía. Minera Ares S.A.C. – Control de Gestión

Con el detalle indicado líneas arriba el Costo de Mina y su incidencia en costo total se muestra en el siguiente resumen.

Se muestra una línea de Distribución a Proyectos, corresponde a la parte del costo de los servicios mina que demandan las labores mineras de inversión (Capex), para que se muestre el costo efectivo de Operación se resta estos costos.

Tabla 46: Detalle distribución de proyectos - mina Inmaculada

Unidad	Ene Ppto	Feb Ppto	Mar Ppto	Apr Ppto	May Ppto	Jun Ppto	Jul Ppto	Aug Ppto	Sep Ppto	Oct Ppto	Nov Ppto	Dec Ppto	2019 Ppto
Mina	28.23	28.24	29.21	30.53	30.31	31.46	28.91	30.67	30.93	30.98	30.23	32.10	30.16
+ Operación Mina	9.42	9.24	10.08	11.23	11.29	11.58	9.57	11.08	11.57	11.45	10.74	11.90	10.77
+ Explotación	3.14	2.84	3.41	3.58	3.63	3.67	3.67	3.82	3.77	3.77	3.93	3.89	3.60
+ Preparación TL Transv. y CRM	2.35	2.66	2.19	2.02	1.83	1.30	1.28	1.00	0.86	1.04	1.12	1.03	1.55
+ Preparación TL Long	2.52	2.17	2.99	4.12	4.34	4.96	3.09	4.71	5.38	5.10	4.12	5.43	4.09
+ SLOTS	0.25	0.27	0.34	0.35	0.36	0.44	0.45	0.43	0.44	0.43	0.45	0.44	0.39
+ Cable Bolting	1.16	1.29	1.16	1.16	1.12	1.20	1.08	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.15
+ Servicios Generales	16.05	16.78	15.93	15.90	16.02	16.38	16.20	16.48	16.34	16.51	16.48	16.77	16.25
+ Transporte de Mineral	2.32	2.18	2.34	2.36	2.47	2.46	2.43	2.45	2.45	2.44	2.42	2.36	2.39
+ Canchas	0.22	0.25	0.22	0.22	0.22	0.23	0.22	0.22	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23
+ Relleno	12.01	11.69	11.88	11.81	11.88	12.14	12.10	12.30	12.16	12.44	12.33	12.68	12.12
+ Mantenimiento de Labores	0.40	0.44	0.40	0.40	0.38	0.41	0.38	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
+ Bombeo de Agua	0.14	0.16	0.14	0.16	0.14	0.15	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.15	0.15
+ Sistema de ventilación	0.52	0.58	0.52	0.52	0.50	0.54	0.50	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
+ Suministro de Agua	0.35	0.39	0.35	0.35	0.34	0.36	0.34	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
+ Generación de Aire Comprimido	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
+ Equipos de servicios mina	0.07	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
+ Gastos Generales de Mina	4.65	5.19	4.73	5.09	4.83	5.00	4.67	4.83	4.83	4.83	4.83	5.00	4.87
+ Vigencias	0.25	0.28	0.25	0.25	0.25	0.26	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.26
+ Distribución a Proyectos	-2.14	-2.25	-2.22	-2.24	-2.21	-2.25	-1.98	-2.27	-2.24	-2.29	-2.17	-2.02	-2.19
+ Opex	0.00	-	0.42	0.29	0.14	0.49	0.21	0.30	0.17	0.12	0.10	0.20	0.21

Fuente: Cía. Minera Ares S.A.C. – Control de Gestión

2.3. IN92000000 Planta

Inmaculada cuenta con una Planta de Tratamiento con capacidad de 3,850 ton de tratamiento, el método es por cianuración en tanques de lixiviación, se inicia el proceso con la alimentación de mineral chancado a la salida de mina (Bocamina Nv 4300) transportado por una faja denominado “faja curva” posteriormente pasa a la etapa de Molienda donde se cuenta con una molino SAG y uno molino de bolas, luego pasa por la etapa de lixiviación para llevar esta solución cianurada a un proceso de Merrill Crow que consiste en clarificación, desaireación y precipitación para finalmente pasar a la Planta Doré donde se obtiene el producto final Barras Doré con contenido de Plata y Oro.

Los principales gastos para tratamiento son:

Reactivos, para el proceso de obtener los contenidos plata y oro así como los reactivos para eliminar el cianuro.

Costo de mantenimiento de la Planta, definidos las provisión de mantenimiento.

Bolas de Molino, consumibles para la etapa de molienda.

Supervisión y Personal Operario de planta, de acuerdo al estándar de personal.

Transporte de doré, costo de transporte de la Unidad.

Los materiales de Planta están definidos por ratios de productividad validados los cuales determinan los volúmenes de consumo aplicando los precios establecidos por logística se obtienen los costos proyectados.

El siguiente cuadro muestra estos cálculos mencionados:

Tabla 47: Costeo de materiales por indicadores – planta Inmaculada

Unidad	Ene Ppto	Feb Ppto	Mar Ppto	Apr Ppto	May Ppto	Jun Ppto	Jul Ppto	Aug Ppto	Sep Ppto	Oct Ppto	Nov Ppto	Dic Ppto	2019 Ppto
Planta	25.23	25.88	25.63	26.43	26.16	26.21	26.03	26.29	26.33	26.63	26.50	26.50	26.15
+ Materiales	19.10	19.02	19.09	19.49	19.39	19.55	19.91	19.95	19.97	20.24	20.16	20.19	19.68
+ Reactivos	14.92	14.85	14.91	15.17	15.10	15.22	15.48	15.51	15.53	15.66	15.60	15.63	15.30
+ Cianuro de Sodio	US\$ / tn	5.00	5.00	5.00	5.20	5.20	5.20	5.36	5.36	5.36	5.46	5.46	5.46
x Precio	US\$/kg	2.66	2.66	2.66	2.77	2.77	2.77	2.85	2.85	2.85	2.91	2.91	2.91
x Consumo	kg/tmt	1.88	1.88	1.88	1.88	1.88	1.88	1.88	1.88	1.88	1.88	1.88	1.88
+ Polvo de Zinc	US\$ / tn	0.55	0.48	0.54	0.59	0.53	0.59	0.55	0.58	0.60	0.62	0.56	0.59
x Precio	US\$/kg	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58
x Consumo	kg/kg Dore	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
+ Nitrato de Plomo	US\$ / tn	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41
x Precio	US\$/kg	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70
x Consumo	kg/tmt	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
+ Flocculante	US\$ / tn	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
x Precio	US\$/kg	3.52	3.52	3.52	3.52	3.52	3.52	3.52	3.52	3.52	3.52	3.52	3.52
x Consumo	kg/kg Doré	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
+ Diatomita	US\$ / tn	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
x Precio	US\$/kg	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73
x Consumo	kg/tmt	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23
+ Peroxido de Hidrogeno	US\$ / tn	4.51	4.51	4.51	4.51	4.51	4.51	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.58
x Precio	US\$/kg	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99
x Consumo	kg/tmt	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.70	4.63
+ Ácido Sulfúrico	US\$ / tn	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86
x Precio	US\$/kg	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31
x Consumo	kg/tmt	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
+ Metabisulfito de Sodio	US\$ / tn	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.18
x Precio	US\$/kg	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93
x Consumo	kg/tmt	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.27
+ Sulfato de Cobre	US\$ / tn	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37
x Precio	US\$/kg	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12
x Consumo	kg/tmt	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
+ Otros	US\$ / tn	0.67	0.66	0.67	0.67	0.66	0.67	0.67	0.67	0.67	0.68	0.67	0.67
+ Bolas de Molino	US\$ / tn	3.94	3.94	3.94	4.06	4.06	4.06	4.18	4.18	4.18	4.30	4.30	4.12
x Precio	US\$/kg	1.28	1.28	1.28	1.32	1.32	1.32	1.36	1.36	1.36	1.40	1.40	1.40
x Consumo	kg/tmt	3.07	3.07	3.07	3.07	3.07	3.07	3.07	3.07	3.07	3.07	3.07	3.07

Fuente: Cía. Minera Ares S.A.C. – Control de Gestión

Tabla 48: Costeo gastos fijos– planta Inmaculada

	Unidad	Ene Ppto	Feb Ppto	Mar Ppto	Apr Ppto	May Ppto	Jun Ppto	Jul Ppto	Aug Ppto	Sep Ppto	Oct Ppto	Nov Ppto	Dec Ppto	2019 Ppto
Planta	US\$ / tn	25.23	25.88	25.63	26.43	26.16	26.21	26.03	26.29	26.33	26.63	26.50	26.50	26.15
+ Remuneraciones	US\$ / tn	1.31	1.46	1.34	1.45	1.43	1.40	1.33	1.38	1.38	1.38	1.38	1.41	1.38
+ Toneladas Tratadas	tn 000	112	100	112	112	112	110	116	112	112	112	112	114	1,333
+ Costo Total	US\$ 000	146.1	146.1	149.2	161.8	159.8	153.6	153.6	153.6	153.6	153.6	153.6	159.8	1,844
+ Empleados	US\$ 000	65.48	65.48	68.57	69.91	69.43	68.57	68.57	68.57	68.57	68.57	68.57	69.43	819.69
+ Obreros	US\$ 000	80.63	80.63	80.63	91.88	90.35	85.05	85.05	85.05	85.05	85.05	85.05	90.35	1,024.77
+ Otros Gastos	US\$ / tn	4.27	4.77	4.28	4.27	4.28	4.35	4.13	4.28	4.28	4.28	4.28	4.20	4.30
+ Provisiones por Reparacion	US\$ / tn	4.14	4.62	4.14	4.14	4.15	4.21	4.00	4.14	4.14	4.14	4.15	4.07	4.17
+ Toneladas Tratadas	tn 000	112	100	112	112	112	110	116	112	112	112	112	114	1,333
+ Costo Total	US\$ 000	463	5,551											
+ Servicios Diversos	US\$ / tn	0.04	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
+ Otros	US\$ / tn	0.09	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
+ Transporte de doré	US\$ / tn	0.54	0.47	0.53	0.58	0.52	0.58	0.53	0.55	0.57	0.59	0.54	0.56	0.55
+ Opex	US\$ / tn	0.00	0.16	0.39	0.64	0.53	0.33	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.24

Fuente: Cía. Minera Ares S.A.C. – Control de Gestión

2.4. IN93000000 Administración

De acuerdo a la estructura podemos agrupar para fines de explicar el costeo de la siguiente manera

1. Soporte de gestión operativa
2. Servicios al personal
3. Transporte de personal
4. Gastos Generales

El costo de las áreas de Soporte está definido por el estándar de personal los cuales nos proporcionan los costos de planillas de empleados y obreros relacionados a las áreas de:

Seguridad, Medio Ambiente, Planeamiento, Geotecnia, Control de Gestión, Gerencia, Vigilancia, Contabilidad, Logística, Relaciones Comunitarias, Recursos Humanos, Bienestar Social, Capacitación, Sistemas.

Tabla 49: Costeo remuneraciones – Administración Inmaculada

Unidad	Ene Ppto	Feb Ppto	Mar Ppto	Apr Ppto	May Ppto	Jun Ppto	Jul Ppto	Aug Ppto	Sep Ppto	Oct Ppto	Nov Ppto	Dec Ppto	2019 Ppto
Gastos Adm Mina	US\$ / tn	12.91	13.95	13.04	13.55	16.12	12.85	13.07	12.18	12.17	13.38	12.72	13.22
+ Toneladas Tratadas	tn 000	112	100	112	112	112	110	116	112	112	112	114	1,333
+ Costo Total	US\$ 000	1,443	1,397	1,455	1,514	1,798	1,412	1,511	1,361	1,359	1,494	1,420	17,614
+ Remuneraciones	US\$ 000	365	365	377	392	391	383	383	383	383	383	391	4,581
+ Empleados	US\$ 000	285	285	297	300	300	298	298	298	298	298	300	3,556
+ Obreros	US\$ 000	80	80	80	92	91	85	85	85	85	85	91	1,025

Fuente: Cía. Minera Ares S.A.C. – Control de Gestión

Los servicios al personal están definidos por aquellos que se incurren para el bienestar del personal, en estos están la Alimentación y Transporte que asume la Cía (100% del costo); Alquileres referidos a las camionetas alquiladas para las diferentes áreas. Comunicaciones referido al alquiler de equipos de cómputo y celulares, Fletes para el transporte de insumos a la Unidad; Seguros contra robo e incendio en la Unidad, y los costos Opex que se refieren a actividades específicas por las áreas de administración

Tabla 50: Costeo Servicios al personal y otros – Administración Inmaculada

Unidad	Ene Ppto	Feb Ppto	Mar Ppto	Apr Ppto	May Ppto	Jun Ppto	Jul Ppto	Aug Ppto	Sep Ppto	Oct Ppto	Nov Ppto	Dec Ppto	2019 Ppto
Gastos Adm Mina	US\$ / tn	12.91	13.95	13.04	13.55	16.12	12.85	13.07	12.18	12.17	13.38	12.72	13.22
+ Servicios de Terceros	US\$ 000	411	393	420	405	411	405	411	407	405	411	405	4,896
+ Alimentación	US\$ 000	138	125	138	134	138	134	138	134	134	138	134	1,620
+ Alquileres	US\$ 000	54	49	54	52	54	52	54	54	52	54	54	638
+ Seguridad y Vigilancia	US\$ 000	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	732
+ Lavandería	US\$ 000	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	145
+ Seguros	US\$ 000	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	1,299
+ Comunicaciones	US\$ 000	28	28	37	28	28	28	28	28	28	28	28	349
+ Otros gastos	US\$ 000	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	112
+ Materiales de Operación	US\$ 000	29	27	28	340								
+ Sum Combustibles	US\$ 000	10	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	122
+ Sum Medicos	US\$ 000	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48
+ Sum Seguridad y Protección	US\$ 000	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	72
+ Mercaderías	US\$ 000	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60
+ Otros	US\$ 000	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	38
+ Otros Gastos	US\$ 000	372	372	372	437	374	374	438	375	373	439	378	4,742
+ Fletes de materiales	US\$ 000	81	82	81	82	81	82	81	82	81	82	86	977
+ Transporte de Personal	US\$ 000	274	273	274	339	274	274	339	274	274	339	274	3,548
+ Provisiones	US\$ 000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	21
+ Otros gastos	US\$ 000	15	16	16	16	17	17	17	17	17	17	14	195
+ Opex	US\$ 000	267	240	258	251	594	221	250	167	169	231	225	183

Fuente: Cía. Minera Ares S.A.C. – Control de Gestión

Los costos que se mencionan como opex, se refieren a actividades específicas que cada área tiene definido ejecutar durante el año, estos se controlan por ordenes los cuales liquidan a un centro de costo, se detalla estas actividades por áreas.

Tabla 50: Costeo Servicios al personal y otros – Administración Inmaculada

PRESUPUESTO 2019 UNIDAD OPERATIVA INMACULADA				PRESUPUESTO DE ACTIVIDADES ESPECIALES - OPEX													
Área descripción	Cuenta	Cuenta descripción	Valores Suma de p	Valores													
				Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre		
Almacén	13IN-19-AL01	Calibración de surtidores	8,550	-	-	-	4,425	-	-	-	-	-	4,425	-	-	-	-
	13IN-19-AL02	Mantenimiento Sistema Contra Incendio Grifo	2,500	-	-	-	-	-	-	-	-	2,500	-	-	-	-	-
	13IN-19-AL03	Limpieza de Trampa de Grasas en Grifo y Lubrica	650	-	-	-	-	-	-	-	-	650	-	-	-	-	-
	13IN-19-AL04	Mantenimiento de Polvorin	10,000	-	-	-	-	10,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	13IN-19-AL05	Iluminación en Reactivos	5,000	-	-	-	-	-	-	5,000	-	-	-	-	-	-	-
	13IN-19-AL06	Iluminación Pesados Planta	5,000	-	-	-	-	-	-	-	-	5,000	-	-	-	-	-
	13IN-19-AL07	Puerta a Tierra Almacenes	15,000	-	-	15,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	13IN-19-AL08	Baños para transportistas	4,000	-	-	-	-	4,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Almacén			51,000	-	-	15,000	4,425	14,000	5,000	5,000	2,500	5,075	-	-	-	-	
Geología	13IN-19-GE01	Mantenimiento y Calibración de Equipos	50,000	-	1,651	-	7,075	-	-	8,255	-	25,000	6,604	1,415	-	-	-
	13IN-19-GE02	Compra de equipos menores	4,950	-	-	3,950	-	1,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Geología			54,950	-	1,651	3,950	7,075	1,000	8,255	-	25,000	6,604	1,415	-	-	-	
Geotecnia	13IN-19-GT01	Calibraciones	3,400	150	-	550	600	1,200	-	-	-	-	-	-	-	900	-
	13IN-19-GT02	Estudios Geomecánicos	104,000	-	-	13,747	-	-	31,678	23,908	23,908	5,379	-	-	-	-	5,379
	13IN-19-GT03	Ensayos de Laboratorio	16,000	-	-	4,000	-	-	4,000	-	-	4,000	-	-	-	-	4,000
	13IN-19-GT04	Pruebas de Control de Calidad Shotcrete	24,000	-	-	3,500	-	-	3,500	-	-	-	-	-	-	8,500	-
Total Geotecnia			137,400	150	-	21,797	600	1,200	39,178	23,908	23,908	9,379	3,500	900	12,879	-	
Higiene Industrial	13IN-19-HI01	Compra de Accesorios menores	37,268	-	-	9,638	11,767	6,461	1,575	7,513	315	-	-	-	-	-	-
	13IN-19-HI02	Monitoreo y Análisis de Laboratorio Perú - Higiene	20,056	-	-	10,028	-	-	-	-	10,028	-	-	-	-	-	-
	13IN-19-HI03	Estudios y Consultorías Externas	16,000	-	-	-	6,500	6,000	3,500	-	-	-	-	-	-	-	-
	13IN-19-HI04	Calibración de equipos de monitoreo	66,145	-	-	18,828	15,607	6,042	19,800	5,305	8,563	-	-	-	-	-	-
	13IN-19-HI05	Implementaciones y mejoras	1,000	-	-	308	385	-	308	-	-	-	-	-	-	-	-
	13IN-19-HI06	Fiscalizaciones	4,000	-	-	-	-	-	-	-	-	4,000	-	-	-	-	-
	13IN-19-HI07	Riesgos Psicosociales	900	-	-	200	-	100	200	-	400	-	-	-	-	-	-
	13IN-19-HI08	Alquiler de Detectores	47,130	3,928	3,928	3,928	3,928	3,928	3,928	3,928	3,928	3,928	3,928	3,928	3,928	3,928	3,928
Total Higiene Industrial			192,499	3,928	3,928	42,929	36,186	22,530	23,310	16,746	23,233	7,928	3,928	3,928	3,928	3,928	
Infraestructura	13IN-19-IF01	Via Externa: Selene - Inmaculada (136 Km)	460,207	-	-	83,674	83,674	83,674	-	-	-	-	-	-	-	-	41,837
	13IN-19-IF02	Via Externa: Pallancaza - Quillacaca (40 Km)	146,430	-	-	20,919	41,837	41,837	41,837	-	-	-	-	-	-	-	-
	13IN-19-IF03	Via Externa: Cruce Anizo - Inmaculada (51 Km)	124,908	-	-	-	-	62,454	-	-	-	62,454	-	-	-	-	-
	13IN-19-IF04	Via Externa: Pallancaza - Inmaculada (43 Km)	31,227	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,227
	13IN-19-IF05	Via Externa: Vías a Camera Puyco (30 Km)	167,348	-	-	-	-	-	83,674	-	-	-	-	-	-	-	41,837
	13IN-19-IF06	Via Externa: Cruce Cochahuasi - Cochachampa (73 Km)	140,922	-	-	-	-	-	-	62,454	15,614	-	-	62,454	-	-	-
	13IN-19-IF07	Via Externa: Inmaculada - Huallihu (22 Km)	46,841	-	-	-	-	-	-	46,841	-	-	-	-	-	-	-
	13IN-19-IF08	Via Interna (20 Km)	444,136	37,011	37,011	37,011	37,011	37,011	37,011	37,011	37,011	37,011	37,011	37,011	37,011	37,011	37,011
	13IN-19-IF09	Via Interior Mina (9.2 Km)	631,066	52,589	52,589	52,589	52,589	52,589	52,589	52,589	52,589	52,589	52,589	52,589	52,589	52,589	52,589
Total Infraestructura			2,192,684	194,193	215,111	215,111	193,891	173,274	152,054	152,054	152,054	152,054	204,501	215,111	173,274	-	
Investigaciones Met	13IN-19-ME01	Calibración de Equipos y accesorios	6,400	-	-	4,000	2,400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	13IN-19-ME02	Repuestos y materiales de Operación	15,000	500	1,318	1,318	1,318	1,318	1,318	1,318	1,318	1,318	1,318	1,318	1,318	1,318	1,318
Total Investigaciones Metalúrgicas			21,400	500	1,318	2,636	3,718	3,718									
Laboratorio	13IN-19-LB01	Accesorios Principales	27,400	-	-	1,576	10,942	1,751	-	-	-	5,252	2,626	-	-	-	-
	13IN-19-LB02	Calibración de Equipos y accesorios	37,500	-	-	7,000	550	5,000	4,100	7,000	-	550	6,300	7,000	-	-	-
	13IN-19-LB03	Implementaciones de Calidad	43,500	-	-	9,564	1,234	14,500	-	-	11,106	-	4,011	1,234	1,851	-	-
	13IN-19-LB04	Control de Medio Ambiente 2016	47,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Laboratorio			155,400	-	-	18,140	12,727	21,251	4,100	18,106	5,252	54,187	7,534	14,103	-	-	
Mantenimiento	13IN-19-MT01	Herramientas taller eléctrico mina	28,500	-	-	14,250	14,250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	13IN-19-MT02	Herramientas taller Mecánico Mina	28,500	-	-	14,250	14,250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	13IN-19-MT03	Lámparas mineras	20,500	-	-	12,000	1,063	1,063	1,063	1,063	1,063	1,063	1,063	1,063	1,063	1,063	1,063
	13IN-19-MT04	Equipos menores	4,900	-	-	900	-	-	4,000	-	-	-	-	-	-	-	-
	13IN-19-MT05	Tecido Eléctrico 1T-02 und	9,111	-	-	-	-	-	-	9,111	-	-	-	-	-	-	-
	13IN-19-MT06	Certificaciones	65,000	10,000	10,000	17,000	18,000	10,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	13IN-19-MT07	Mejoras Sistema Eléctrico	120,200	-	-	15,025	15,025	15,025	15,025	15,025	15,025	15,025	15,025	15,025	15,025	15,025	15,025
Total Mantenimiento			276,711	10,000	25,025	59,175	62,988	40,338	29,198	16,088	16,088	16,088	16,088	16,088	16,088	16,088	
Medio Ambiente	13IN-19-MA01	Monitoreo de calidad del agua	54,323	4,527	4,527	4,527	4,527	4,527	4,527	4,527	4,527	4,527	4,527	4,527	4,527	4,527	4,527
	13IN-19-MA02	Monitoreo de calidad del aire	22,000	-	-	5,500	-	-	5,500	-	-	-	5,500	-	-	-	-
	13IN-19-MA03	Monitoreo participativo	8,000	-	-	-	-	-	4,000	-	-	-	-	-	-	-	4,000
	13IN-19-MA04	Monitoreo biológico e hidrobiológico	21,000	-	-	10,500	-	-	-	-	-	-	10,500	-	-	-	-
	13IN-19-MA05	Monitoreo de suelos	2,000	-	-	-	-	-	-	-	2,000	-	-	-	-	-	-
	13IN-19-MA06	Monitoreos (otros)	5,000	417	417	417	417	417	417	417	417	417	417	417	417	417	417
	13IN-19-MA07	Tasas de pago de derecho de uso de agua	22,741	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,741
	13IN-19-MA08	Tasas de pago vertimiento	27,258	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27,258
	13IN-19-MA09	Gestión de permisos de agua	40,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40,000
	13IN-19-MA10	Estudios ambientales	10,000	-	-	-	-	-	-	-	10,000	-	-	-	-	-	-
	13IN-19-MA11	EPS - Gestión de Residuos	550,812	45,901	45,901	45,901	45,901	45,901	45,901	45,901	45,901	45,901	45,901	45,901	45,901	45,901	45,901
	13IN-19-MA12	Materiales diversos (menores)	3,000	-	-	2,000	-	5,000	3,500	5,500	-	1,500	500	-	-	-	500
	13IN-19-MA13	Housekeeping	20,000	-	-	400	-	400	800	800	800	800	800	800	800	800	800
	13IN-19-MA14	Operación y mantenimiento del ATRI	20,000	800	800	800	800	3,200	800	800	800	800	800	800	800	800	800
	13IN-19-MA15	Operación y mantenimiento del relleno sanitario	7,200	-	-	400	-	400	-	5,200	-	400	-	400	-	-	400
	13IN-19-MA16	Operación y mantenimiento PTAM	59,206	3,067	3,067	3,067	5,467	3,067	23,067	3,067	3,067	3,067	3,067	3,067	3,067	3,067	3,067
13IN-19-MA17	Operación y mantenimiento PTARD	65,744	1,933	3,710	7,453	9,933	6,910	10,733	1,933	3,710	6,653	1,933	6,910	1,933	6,910	1,933	
13IN-19-MA18	Operación y mantenimiento PTAP	24,160	280	280	1,880	280	5,880	280	8,280	280	280	280	280	280	280	5,880	
13IN-19-MA19	Operación y mantenimiento PTAA	41,760	3,466	3,466	8,746	7,146	-	-	5								

2.5. IN94000000 Servicios Generales

De acuerdo a la estructura de costos podemos indicar el contenido del costeo en cada uno de las agrupaciones.

1. Energía
2. Equipos y Talleres
3. Servicios de Apoyo

1. Energía, el departamento de Taller Eléctrico realiza la proyección del consumo de energía en base a la información de medición de consumo que tiene y proyecta los nuevos consumos que se generarán en el transcurso del año así como nuevos equipos de ventilación, mayor tratamiento de Relleno en Pasta y otras variables.

Tabla 51: Calculo de energía según consumos – Mantenimiento Inmaculada

UNIDAD	ENE	FEB	MZO	ABR	MAY	JUN	JUL	AG	SET	OCT	NOV	DIC	TOTAL 2019	
COSTOS US \$/.														
KW	US \$	112.126	112.187	112.136	112.197	112.148	112.215	116.092	118.547	121.051	123.740	124.677	126.073	
KVARh	US \$													
KWh-HP	US \$	88.712	80.170	88.720	85.904	88.729	85.918	91.850	93.792	92.683	97.900	95.459	99.746	
KWh-HPP	US \$	303.213	274.018	303.240	293.616	303.272	293.665	313.938	320.577	316.787	334.620	326.276	340.929	
TOT1: US \$/.		504.051	466.376	504.096	491.717	504.150	491.799	521.880	532.916	530.521	556.261	546.413	566.748	6.216.925
PEAJES	US \$	156.968	155.873	156.982	156.873	156.999	156.700	162.521	165.998	169.037	173.277	174.101	176.493	1.961.533
Peaje ET Callalli	US \$	307.938	278.269	307.965	298.192	307.958	298.242	318.830	325.573	321.724	339.834	331.301	345.242	3.782.188
FISE	US \$	35.184	31.796	35.187	34.070	35.190	34.076	36.428	37.198	36.759	38.828	37.800	39.560	432.134
Impto. Elect Rural	US \$	28.145	25.435	28.148	27.254	28.151	27.259	29.141	29.757	29.405	31.060	30.286	31.646	345.687
CASE	US \$													-
Transmisión Eléctrica CTM	US \$	31.234	31.234	31.234	31.234	31.234	31.234	31.234	31.234	31.234	31.234	31.234	31.234	374.688
TOT2: US \$/.		559.459	522.617	559.506	547.414	559.563	547.500	578.148	589.710	588.149	614.174	604.832	625.165	6.896.230
TOTAL: US \$/.		1.063.510	988.992	1.063.602	1.039.130	1.063.712	1.039.298	1.100.023	1.122.626	1.118.669	1.170.435	1.151.244	1.191.913	13.113.154
US \$/./kWh		0.09579	0.09857	0.09579	0.09666	0.09579	0.09666	0.09570	0.09564	0.09644	0.09553	0.09637	0.09548	0.09620

Fuente: Cía. Minera Ares S.A.C. – Mantenimiento

Resumen Energía:

Tabla 52: Resumen costo energía – Mantenimiento Inmaculada

Unidad	Ene Ppto	Feb Ppto	Mar Ppto	Apr Ppto	May Ppto	Jun Ppto	Jul Ppto	Aug Ppto	Sep Ppto	Oct Ppto	Nov Ppto	Dec Ppto	2019 Ppto	
Servicios Generales	US\$ / tn	17.71	19.25	18.38	18.48	18.19	18.34	17.99	18.55	19.04	19.04	19.18	19.55	18.64
+ Total Servicios Generales	US\$ 000	1,980	1,929	2,051	2,066	2,063	1,998	2,079	2,072	2,127	2,126	2,140	2,204	24,836
+ Energía	US\$ 000	1,081	1,006	1,081	1,057	1,077	1,052	1,113	1,137	1,138	1,203	1,202	1,251	13,400
x Precio unitario	US\$ Cent / kw-h	9.74	10.03	9.74	9.83	9.70	9.79	9.68	9.69	9.81	9.82	10.06	10.02	9.83
x Consumo de energía	Miles KW-h	11,102	10,033	11,103	10,751	11,104	10,753	11,495	11,738	11,599	12,252	11,947	12,483	136,360
x Ratio consumo Mina	kw-hr / tn Extr.	24.27	24.51	24.31	23.54	23.49	24.40	26.67	29.65	30.73	34.01	33.69	35.96	27.96
x Ratio consumo Planta	kw-hr / tn Trat.	65.00	65.50	65.10	62.92	65.14	64.01	62.87	65.07	62.98	65.08	63.04	63.95	64.21
x Administrativo / SSGG	Miles KW-h	525	474	525	508	525	508	525	508	525	508	525	508	6,182
x Pérdida en Línea Transm.	Miles KW-h	599	541	599	580	599	580	620	633	625	661	644	673	7,353

Fuente: Cía. Minera Ares S.A.C. – Mantenimiento

2. Equipos y Talleres,

El costo de equipos está definido en el costeo general de Mantenimiento de Equipos y el costo de Talleres en el costeo general del Estándar de Personal

Resumen de Costeo Equipos y Talleres :

Tabla 53: Resumen costeo equipos y Talleres – Mantenimiento Inmaculada

Unidad	Ene Ppto	Feb Ppto	Mar Ppto	Apr Ppto	May Ppto	Jun Ppto	Jul Ppto	Aug Ppto	Sep Ppto	Oct Ppto	Nov Ppto	Dec Ppto	2019 Ppto	
Servicios Generales	US\$ / tn	17.71	19.25	18.38	18.48	18.19	18.34	17.99	18.55	19.04	19.04	19.18	19.55	18.64
+ Total Servicios Generales	US\$ 000	1,980	1,929	2,051	2,066	2,063	1,998	2,079	2,072	2,127	2,126	2,140	2,204	24,836
+ Equipos y Talleres	US\$ 000	920	918	927	960	958	950	950	950	952	952	952	964	11,352
+ Personal	US\$ 000	219	219	228	240	237	229	229	229	229	229	229	237	2,752
+ Combustible	US\$ 000	51	51	51	55	57	57	57	58	58	58	58	64	673
+ Reparación y Mantenimiento	US\$ 000	463	463	458	479	479	479	479	479	479	479	479	479	5,698
+ Alquiler de bienes muebles	US\$ 000	139	139	144	139	139	139	139	139	139	139	139	139	1,673
+ Otros	US\$ 000	48	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	556

Fuente: Cía. Minera Ares S.A.C. – Mantenimiento

4. Servicio de Apoyo

Las áreas que se denominan de apoyo son Infraestructura, Laboratorio Químico y Laboratorio Metalúrgico; Su costo se define por el Estándar de Personal insumos necesarios y el sus provisiones para el mantenimiento de sus equipos para los Laboratorios.

Resumen de costeo Servicios de Apoyo:

Tabla 54: Resumen costeo servicios de apoyo – Mantenimiento Inmaculada

Unidad	Ene Ppto	Feb Ppto	Mar Ppto	Apr Ppto	May Ppto	Jun Ppto	Jul Ppto	Aug Ppto	Sep Ppto	Oct Ppto	Nov Ppto	Dec Ppto	2019 Ppto
Servicios Generales	US\$ / tn	17.71	19.25	18.38	18.48	18.19	18.34	17.99	18.55	19.04	19.18	19.55	18.64
+ Total Servicios Generales	US\$ 000	1,980	1,929	2,051	2,066	2,063	1,998	2,079	2,072	2,127	2,126	2,140	2,204
+ Servicios de Apoyo	US\$ 000	142.00	142.00	144.15	154.82	151.88	147.47	147.47	147.47	147.47	147.47	151.88	1,771.5
+ Oficina de Infraestructura	US\$ 000	43.49	43.49	44.09	50.69	48.15	45.86	45.86	45.86	45.86	45.86	45.86	48.15
+ Personal	US\$ 000	41.59	41.59	42.19	48.79	46.25	43.96	43.96	43.96	43.96	43.96	43.96	46.25
+ Outsourcing	US\$ 000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
+ Otros	US\$ 000	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	22.85
+ Laboratorios	US\$ 000	86.28	86.28	87.63	90.95	90.81	88.96	88.96	88.96	88.96	88.96	90.81	1,066.5
+ Personal	US\$ 000	53.08	53.08	54.43	57.76	57.61	55.76	55.76	55.76	55.76	55.76	57.61	668.13
+ Sum de Laboratorio	US\$ 000	16.54	16.54	16.54	16.54	16.54	16.54	16.54	16.54	16.54	16.54	16.54	198.42
+ Sum Combustible	US\$ 000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
+ Reparación y Mantenimiento	US\$ 000	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	162.00
+ Otros	US\$ 000	3.16	3.16	3.16	3.16	3.16	3.16	3.16	3.16	3.16	3.16	3.16	37.92
+ Investigación Metalúrgica	US\$ 000	12.23	12.23	12.43	13.18	12.92	12.65	12.65	12.65	12.65	12.65	12.92	151.83
+ Personal	US\$ 000	8.33	8.33	8.52	9.27	9.01	8.74	8.74	8.74	8.74	8.74	9.01	104.93
+ Otros	US\$ 000	3.91	3.91	3.91	3.91	3.91	3.91	3.91	3.91	3.91	3.91	3.91	46.90
+ Opex	US\$ 000	10.00	25.03	77.31	75.31	61.59	24.19	34.19	21.34	70.27	8.60	15.17	423.00
+ Distribución a Proyectos	US\$ 000	-173.07	-163.00	-179.13	-180.93	-184.95	-175.53	-165.52	-183.97	-181.01	-184.86	-175.47	-163.58

Fuente: Cía. Minera Ares S.A.C. – Mantenimiento

Figura también en esta parte del costo los costos de Distribución a Proyectos, similar que en Mina se refiere a los costos de Servicios Generales atribuibles a los Proyectos de inversión que se desarrollan en interior Mina y consumen parte del costo de Servicios.

Resumen General de Presupuesto Operativo:

Tabla 55: Resumen General Presupuesto Operativo – Inmaculada

UNIDAD INMACULADA PRESUPUESTO 2019
ARBOL DE COSTOS

TN Extracción	tn 000	111.77	100.19	111.62	111.76	115.55	107.87	115.60	111.69	111.69	111.69	111.58	111.67	1,333
TN Tratamiento	tn 000	111.77	100.19	111.62	111.76	111.55	109.87	115.60	111.69	111.69	111.69	111.58	113.67	1,333
TN SSGG	tn 000	111.77	100.19	111.62	111.76	113.41	108.94	115.60	111.69	111.69	111.69	111.58	112.74	1,333
Onzas Equivalentes Ag	Oz 000	1,564	1,216	1,481	1,608	1,433	1,505	1,468	1,477	1,647	1,573	1,662	1,711	18,345

Unidad		Ene Ppto	Feb Ppto	Mar Ppto	Abr Ppto	May Ppto	Jun Ppto	Jul Ppto	Aug Ppto	Sep Ppto	Oct Ppto	Nov Ppto	Dec Ppto	2019 Ppto
Gestión Geológica	US\$ / tn	1.15	0.99	1.71	1.02	1.18	1.93	0.88	1.14	2.39	0.93	1.84	2.88	1.51
Mina	US\$ / tn	28.23	28.24	29.21	30.53	30.31	31.46	28.91	30.67	30.93	30.98	30.23	32.10	30.16
Regalías Estado	US\$ / tn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Planta	US\$ / tn	25.23	25.88	25.63	26.43	26.16	26.21	26.03	26.29	26.33	26.63	26.50	26.50	26.15
Refinación y Transp.	US\$ / tn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Servicios Generales	US\$ / tn	17.71	19.25	18.38	18.48	18.19	18.34	17.99	18.55	19.04	19.04	19.18	19.55	18.64
Gastos Adm Mina	US\$ / tn	12.91	13.95	13.04	13.55	16.12	12.85	13.07	12.18	12.17	13.38	12.72	12.76	13.22
	US\$ / tn	85.23	88.31	87.97	90.01	91.96	90.81	86.88	88.84	90.86	90.95	90.47	93.78	89.67

RRHH	US\$	35.16	65.87	82.18	65.40	58.04	73.84	61.02	51.47	45.57	55.52	86.06	43.66	723.78
RRHH	US\$ / tn	0.31	0.66	0.74	0.59	0.52	0.67	0.53	0.46	0.41	0.50	0.77	0.38	0.54
Higiene	US\$	3.93	4.68	42.93	36.19	58.25	24.56	17.25	23.63	7.93	3.93	3.93	3.93	231.11
Higiene	US\$ / tn	0.04	0.05	0.38	0.32	0.52	0.22	0.15	0.21	0.07	0.04	0.04	0.03	0.17
Medio Ambiente	US\$	69.31	73.97	102.79	105.12	98.15	219.17	614.65	182.05	206.82	193.60	224.15	477.77	2,567.6
Medio Ambiente	US\$ / tn	0.62	0.74	0.92	0.94	0.88	1.99	5.32	1.63	1.85	1.73	2.01	4.20	1.93
RRCC	US\$	135.92	135.92	135.92	135.92	135.92	135.92	135.92	135.92	135.92	135.92	135.92	135.92	1,631.0
RRCC	US\$ / tn	1.22	1.36	1.22	1.22	1.22	1.24	1.18	1.22	1.22	1.22	1.22	1.20	1.22
	US\$ / tn	2.19	2.80	3.26	3.07	3.14	4.13	7.17	3.52	3.55	3.48	4.03	5.82	3.87
	US\$ / tn	87.42	91.11	91.23	93.08	95.10	94.93	94.05	92.36	94.41	94.43	94.51	99.59	93.54

Costo por Onza

Unidad		2018 Ppto												
Onzas Ag Eq	Oz. 000	1,564	1,216	1,481	1,608	1,433	1,505	1,468	1,477	1,647	1,573	1,662	1,711	18,345
Gestión Geológica	US\$ / Oz	0.08	0.08	0.13	0.07	0.09	0.14	0.07	0.09	0.16	0.07	0.12	0.19	0.11
Mina	US\$ / Oz	2.02	2.33	2.20	2.12	2.44	2.25	2.28	2.32	2.10	2.20	2.03	2.09	2.19
Regalías Estado	US\$ / Oz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Planta	US\$ / Oz	1.80	2.13	1.93	1.84	2.04	1.91	2.05	1.99	1.79	1.89	1.78	1.76	1.90
Refinación y Transp.	US\$ / Oz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Servicios Generales	US\$ / Oz	1.27	1.59	1.39	1.28	1.44	1.33	1.42	1.40	1.29	1.35	1.29	1.29	1.35
Gastos Adm Mina	US\$ / Oz	1.08	1.38	1.23	1.15	1.50	1.24	1.59	1.19	1.07	1.20	1.13	1.23	1.24
	US\$ / Oz	6.25	7.51	6.88	6.47	7.51	6.87	7.40	6.98	6.40	6.71	6.34	6.56	6.80

Costo absolutos

Unidad		2018 Ppto												
Gestión Geológica	US\$ K	129	99	191	114	136	209	102	128	266	104	206	322	2,008
Mina	US\$ K	3,155	2,829	3,261	3,412	3,503	3,394	3,342	3,425	3,455	3,460	3,373	3,584	40,193
Regalías Estado	US\$ K	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Planta	US\$ K	2,819	2,593	2,861	2,954	2,918	2,880	3,009	2,937	2,941	2,974	2,956	3,012	34,855
Refinación y Transp.	US\$ K	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Servicios Generales	US\$ K	1,980	1,929	2,051	2,066	2,063	1,998	2,079	2,072	2,127	2,126	2,140	2,204	24,836
Gastos Adm Mina	US\$ K	1,688	1,678	1,819	1,856	2,148	1,865	2,340	1,754	1,755	1,883	1,870	2,111	22,768
	US\$ K	9,771	9,127	10,183	10,403	10,769	10,347	10,872	10,316	10,545	10,547	10,545	11,233	124,657

Fuente: Cía. Minera Ares S.A.C. – Control de Gestión

2.6. Costeo de Inversiones Operativas

Para tener consolidado todos los costos de Operación para una evaluación económica completa se requiere tener el costeo de los requerimientos de infraestructura minera, compra de equipos e

implementaciones de las diferentes áreas que sostienen en el tiempo la operación por ello estas son consideradas como inversiones.

Durante el proceso todas las áreas plantean su requerimientos los cuales se revisan con la Gerencia de Unidad Minera (GUM) y la Gerencia General, estas también deben estar alineadas a la referencia del estimado en la proyección del LOM – proyección de vida de la mina.

El costo más relevante de inversión operativa son las labores mineras de infraestructura o accesos principales y preparaciones a largo plazo que el área de Planeamiento define como necesarios.

Costeo de inversiones de labores de Avance:

Acorde a las Metas Físicas definidas se costean en función a ratios de productividad indicados, precios de materiales y tarifas de contratistas (Perforación, Voladura y acarreo; Sostenimiento con pernos y malla así como Shotcrete)

Como modelo se detalla el costeo de infraestructura de Operación, en función de los metros de avance se determina por ratios sus requerimientos:

Tabla 56: Ratios para cálculo de costos avances mineros – Inversiones Inmaculada

PLAN M3 DE SHOTCRETE POR AV <i>Viene de costeo de shotcrete</i>														
INFR. OPE		Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
	m3	2,447	1,651	2,026	2,086	2,235	1,816	1,766	1,579	1,415	1,819	1,435	1,418	21,692
	m3	2,447	1,651	2,026	2,086	2,235	1,816	1,766	1,579	1,415	1,819	1,435	1,418	21,692
2.0x2.0	m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.0x2.0v	m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.4x2.0v	m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.5x2.5v	m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.5x3.5	m	496	508	567	576	461	446	456	475	432	416	432	327	5,590
3.5x4.0	m	0	0	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27
4.0x4.0	m	663	419	588	738	772	573	396	510	424	650	569	802	7,104
4.5x4.0	m	1,050	723	791	773	931	697	796	553	560	753	434	289	8,351
6.0x4.0	m	238	0	53	0	71	99	32	42	0	0	0	0	534
8.0x4.5	m	0	0	0	0	0	0	86	0	0	0	0	0	86
	m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Ratio Product	Ratio Shotcrete
Sección	m3/m
2.0x2.0	0.00
2.0x2.0v	0.00
2.4x2.0v	0.00
2.4x2.4	0.00
2.5x2.5v	0.00
3.0x3.0	0.00
3.5x3.5	1.13
3.5x4.0	1.19
4.0x4.0	1.30
4.0x4.5	1.35
4.5x4.0	1.35
5.0x4.0	1.51
6.0x4.0	1.51
8.0x4.5	1.73

PLAN KG DE CEMENTO PARA SH <i>Viene de costeo de shotcrete</i>														
INFR. OPE		Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
	Kg	1,076,699	726,258	891,285	918,023	983,309	799,061	777,071	694,597	622,564	800,202	631,363	623,917	9,544,348
	Kg	1,076,699	726,258	891,285	918,023	983,309	799,061	777,071	694,597	622,564	800,202	631,363	623,917	9,544,348

Ratio kg/m3 440

PLAN KG DE FIBRA DE ACERO PA <i>Viene de costeo de shotcrete</i>														
INFR. OPE		Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
	kg	9,788	6,602	8,103	8,346	8,939	7,264	7,064	6,315	5,660	7,275	5,740	5,672	86,767
	kg	9,788	6,602	8,103	8,346	8,939	7,264	7,064	6,315	5,660	7,275	5,740	5,672	86,767

Ratio kg/m3 4.0

PLAN M3 DE AGREGADO PARA SI <i>Viene de costeo de shotcrete</i>														
INFR. OPE		Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
	m3	2,447	1,651	2,026	2,086	2,235	1,816	1,766	1,579	1,415	1,819	1,435	1,418	21,692
	m3	2,447	1,651	2,026	2,086	2,235	1,816	1,766	1,579	1,415	1,819	1,435	1,418	21,692

Ratio m3/m3 1

PLAN M2 DE MALLA 4X4"x2.42 ELECTROSOLDADA N°10 POR AVANCE														
INFR. OPE		Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
	m2	2,125	3,828	3,627	2,855	3,829	3,402	3,618	3,162	3,337	3,099	2,014	1,673	36,569
	m2	2,125	3,828	3,627	2,855	3,829	3,402	3,618	3,162	3,337	3,099	2,014	1,673	36,569

Ratio m2/m 1.59 3.53 2.90 2.23 3.02 3.28 3.38 3.12 3.45 3.00 2.18 2.03 2.79

PLAN PZA HYDRABOLT 3MX29MM JPHYL2930R POR AVANCE														
INFR. OPE		Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
	pza	0	0	0	0	0	0	417	0	0	0	0	0	417
	pza	0	0	0	0	0	0	417	0	0	0	0	0	417

Ratio pza/l 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.39 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.03

PLAN PZA PERNO HELIC 22MMX210M POR AVANCE														
INFR. OPE		Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
	pza	3,996	3,226	3,846	3,774	3,205	2,831	2,862	2,628	2,467	2,095	2,378	1,513	34,821
	pza	3,996	3,226	3,846	3,774	3,205	2,831	2,862	2,628	2,467	2,095	2,378	1,513	34,821

Ratio pza/l 2.99 2.97 3.07 2.95 2.53 2.73 2.68 2.59 2.55 2.03 2.57 1.83 2.66

PLAN PZA PERNO ANCLAJE SPLIT SET 39MMX 3' C/PLA POR AVANCE														
INFR. OPE		Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
	pza	2,074	2,743	2,626	1,447	2,603	2,986	2,786	2,280	1,999	2,182	909	459	25,093
	pza	2,074	2,743	2,626	1,447	2,603	2,986	2,786	2,280	1,999	2,182	909	459	25,093

Ratio pza/l 1.55 2.53 2.10 1.13 2.05 2.88 2.61 2.25 2.07 2.11 0.98 0.56 1.92

PLAN PZA HYDRABOLT 2.10MX29MM JPHYL2921 POR AVANCE														
INFR. OPE		Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
	pza	8,055	5,405	6,773	6,357	7,541	6,663	6,038	5,929	4,956	7,084	5,533	6,876	77,210
	pza	8,055	5,405	6,773	6,357	7,541	6,663	6,038	5,929	4,956	7,084	5,533	6,876	77,210

Ratio pza/l 6.02 4.98 5.41 4.96 5.95 6.42 5.65 5.85 5.12 6.86 5.98 8.34 5.90

... Continúa

PLAN	KG. EMULNOR 3000 1 1/4 x 12 POR AVANCE	Meses												Total
		ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	
INFR. OPE	kg	26.562	20.570	24.088	24.200	24.143	20.273	20.975	19.422	18.146	19.535	17.413	15.328	250.656
2.0x2.0	kg	26.562	20.570	24.088	24.200	24.143	20.273	20.975	19.422	18.146	19.535	17.413	15.328	250.656
2.0x2.0v	kg	300	1,070	950	1,098	750	281	300	525	1,071	225	818	702	8,091
2.4x2.0v	kg	450	600	300	600	1,062	225	818	600	900	975	375	300	7,207
2.5x2.5v	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.5x3.5	kg	5,934	6,465	7,125	7,008	5,227	5,412	5,671	6,097	5,472	4,747	5,440	3,748	66,245
3.5x4.0	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	318
4.0x4.0	kg	6,201	4,241	5,875	7,132	6,947	5,521	3,911	5,202	4,268	5,903	5,699	7,298	68,198
4.5x4.0	kg	10,298	7,672	8,294	7,840	8,790	7,044	8,254	5,913	5,913	4,560	2,758	0	84,499
6.0x4.0	kg	2,957	0	704	0	845	1,267	422	563	0	0	0	0	6,759
8.0x4.5	kg	0	0	0	0	0	0	1,075	0	0	0	0	0	1,075
0	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Ratio Carga Lineal Sección	kg/m
2.0x2.0	17.40
2.0x2.0v	15.00
2.4x2.0v	15.00
2.4x2.4	19.68
2.5x2.5v	16.35
3.0x3.0	18.64
3.5x3.5	20.00
3.5x4.0	19.84
4.0x4.0	18.16
4.0x4.5	19.84
4.5x4.0	19.84
5.0x4.0	28.16
6.0x4.0	28.16
8.0x4.5	30.72

Fuente: Cía. Minera Ares S.A.C. – Productividad

Resumen de costo de labores de inversión y su incidencia \$/m:

Tabla 57: Resumen cálculo costo de avances mineros – Inversiones Inmaculada

Avance Infraestructura de Operación (m)	2,452	1,337	1,085	1,252	1,281	1,268	1,038	1,069	1,014	968	1,033	925	825	13,096
COSTO TOTAL (\$)	Real'18	ENE'19	FEB'19	MAR'19	ABR'19	MAY'19	JUN'19	JUL'19	AGO'19	SEPT'19	OCT'19	NOV'19	DIC'19	Total'19
INL1017-01 Infraestructura Operación	4,830,468	2,714,850	2,913,874	2,416,888	2,416,888	2,476,470	2,298,814	2,136,474	1,933,308	1,789,815	2,223,944	1,728,479	1,619,972	25,353,871
*** Servicios de terceros	3,334,739	1,910,878	1,408,353	1,694,983	1,684,884	1,720,570	1,480,508	1,507,083	1,367,372	1,264,878	1,408,833	1,212,037	1,111,978	17,752,768
*** Contratistas	2,649,067	1,690,842	1,162,614	1,416,896	1,414,429	1,444,564	1,231,206	1,243,659	1,132,819	1,090,838	1,172,869	1,010,587	934,031	14,806,043
ZCSA 63811001 CONTRS-LABORES MINS	1,642,610	690,943	691,956	797,147	808,959	801,365	671,418	695,270	642,576	612,306	643,605	581,977	500,772	6,321,506
OYOLO 63811002 CONTRS-LABS VARIAS	9,535	7,341	4,952	6,077	6,259	6,704	5,448	5,296	4,736	4,245	5,456	4,305	4,254	65,075
63811003 CONTRS-TRBS D SOSTTO	990,921	702,558	476,807	612,472	601,201	635,485	554,440	543,091	485,405	434,286	523,607	427,305	424,005	6,419,662
ZCSA UNICON	693,713	476,540	286,707	396,133	408,016	416,959	355,144	343,370	308,715	276,700	339,315	280,610	277,301	4,171,509
ZCSA 303.210	224,010	187,090	216,330	193,185	218,536	199,296	197,720	176,690	157,587	184,293	146,696	146,704	2,348,153	
*** Alquileres	137,230	74,834	58,291	66,047	61,965	63,786	56,864	61,432	62,634	47,613	56,116	48,990	46,188	696,328
63531001 ALQUILER D MAGUS	77,479	43,591	34,037	37,643	35,915	36,841	31,497	34,124	28,546	25,680	30,791	25,546	25,448	391,659
DCR (línea amarilla)	77,479	43,591	34,037	37,643	35,915	36,841	31,497	34,124	28,546	25,680	30,791	25,546	25,448	391,659
63541001 ALQUILER D VEHIC	39,564	25,844	19,739	22,405	21,202	21,927	18,594	20,310	16,990	15,160	18,326	15,640	15,741	232,010
DCR (volquetes)	39,564	25,844	19,739	22,405	21,202	21,927	18,594	20,310	16,990	15,160	18,326	15,640	15,741	232,010
63561001 ALQUILER D EQ. DIV	20,157	4,999	4,515	4,999	4,838	4,999	6,773	6,998	6,998	6,773	6,998	6,773	6,998	72,659
MITSUBI (Camioneta)	20,157	4,999	4,515	4,999	4,838	4,999	6,773	6,998	6,998	6,773	6,998	6,773	6,998	72,659
*** Transporte	397,819	183,309	132,488	158,405	156,973	160,479	136,893	142,438	128,441	112,928	130,138	111,612	101,853	1,852,802
ZCSA 63111003 TRANSP-DSMONT	369,563	163,206	117,192	141,045	140,540	143,488	122,286	126,689	112,277	101,181	115,866	99,470	89,356	1,472,733
Catemas shi 63111006 TRANSP-FLETES VAR	28,936	20,103	15,294	17,360	16,428	16,990	14,407	15,737	13,164	11,747	14,200	12,143	12,197	179,769
*** Otros Servicios	150,923	62,193	54,962	56,836	51,538	52,771	36,046	59,567	56,578	53,500	49,851	37,847	27,207	597,895
63931006 SRV-DIV OTROS	8,516	48,890	37,607	39,893	31,626	32,488	19,433	42,467	39,313	33,318	23,947	14,607	388,360	
OBRAS CIVIL 63811002 CONTRS-LABS VARIAS	43,481	4,011	3,254	3,756	3,844	3,803	3,115	3,208	3,043	2,904	3,100	2,775	2,475	39,288
ZCSA 63811002 CONTRS-LABS VARIAS (desquiches)	90,673	13,371	10,847	12,520	12,813	12,676	10,383	10,694	10,142	9,680	10,333	9,250	8,250	130,959
VIOR 63811003 CONTRS-TRBS D SOSTTO	8,252	4,011	3,254	3,756	3,844	3,803	3,115	3,208	3,043	2,904	3,100	2,775	2,475	39,288
*** Materiales y Suministros	867,269	529,897	387,388	462,853	461,370	469,870	409,822	410,007	369,435	335,099	404,088	323,716	291,156	4,915,186
61322101 CONS-ESC COMBT	18,039	12,763	9,710	11,022	10,430	10,787	9,147	9,991	8,358	7,456	9,016	7,710	7,744	114,137
61322301 CONS-MAT ELECTRICACAS	70,009	40,539	33,190	38,064	38,917	38,517	31,539	32,745	31,136	29,791	31,694	29,541	25,628	400,602
61322402 CONS-FTRIA/CONTC	603,966	383,380	272,467	329,874	327,154	354,855	298,215	293,712	262,362	233,998	294,299	234,756	236,580	3,521,653
61322405 CONS-MT SG LP PRN OF	11,755	4,011	3,254	3,756	3,844	3,803	3,115	3,208	3,043	2,904	3,100	2,775	2,475	39,288
61322410 CONS-ESC EXPLOSIVOS	159,342	88,534	68,224	79,510	80,384	81,275	65,996	69,616	64,026	60,453	65,461	57,399	50,877	832,957
61322412 CONS-ESC MADRAS	4,158	669	542	626	641	634	519	535	507	484	517	463	412	6,548
*** Otros	6,866	669	542	626	641	634	519	535	507	484	517	463	412	6,548
Materiales (deseros, herramientas)	6,866	669	542	626	641	634	519	535	507	484	517	463	412	6,548
*** Distribuides	621,494	273,406	217,390	258,426	270,078	265,397	224,868	208,890	197,984	189,458	209,510	194,335	179,866	2,649,176

	Real'18	ENE'19	FEB'19	MAR'19	ABR'19	MAY'19	JUN'19	JUL'19	AGO'19	SEPT'19	OCT'19	NOV'19	DEC'19	Total'19
COSTO UNITARIO (\$/m)	1,970	2,030	1,856	1,930	1,886	1,954	2,019	1,988	1,908	1,849	1,958	1,879	1,959	1,937
INL1017-01 Infraestructura Operación	1,360	1,429	1,298	1,354	1,315	1,357	1,407	1,409	1,348	1,307	1,363	1,310	1,248	1,356
*** Servicios de terceros	1,080	1,190	1,072	1,131	1,104	1,139	1,186	1,163	1,117	1,086	1,132	1,096	1,132	1,131
ZCSA 63811001 CONTRS-LABORES MINS	670	659	629	637	630	632	647	650	634	633	623	629	613	635
COLTA 63811002 CONTRS-LABS VARIAS	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
63811003 CONTRS-TRBS D SOSTTO	407	525	439	489	469	501	534	508	479	449	507	462	414	490
ZCSA UNICON	263	359	256	316	318	329	342	323	304	286	328	303	336	319
ZCSA 124	168	172	173	173	172	182	185	174	163	178	159	178	172	172
*** Alquileres	56	56	54	52	48	50	55	57	52	49	54	53	50	53
63531001 ALQUILER D MAGUS	32	33	31	30	28	29	30	32	28	27	30	29	32	30
DCR (línea amarilla)	32	33	31	30	28	29	30	32	28	27	30	29	32	30
63541001 ALQUILER D VEHIC	16	19	18	18	17	17	18	19	17	16	18	17	19	18
DCR (volquetes)	16	19	18	18	17	17	18	19	17	16	18	17	19	18
63561001 ALQUILER D EQ. DIV	8	4	4	4	4	4	7	7	7	7	7	7	7	6
MITSUBI (Camioneta)	8	4	4	4	4	4	7	7	7	7	7	7	7	6
*** Transporte	162	137	122	127	123	127	132	133	124	117	126	121	123	126
ZCSA 63111003 TRANSP-DSMONT	150	122	108	113	110	113	118	118	111	105	112	108	108	11

Resumen del costo de labores de avance de inversión

Tabla 58: Resumen costos de avances mineros – Inversiones Inmaculada

PRESUPUESTO INVERSIONES CAPEX 2019
UNIDAD INMACULADA

Área de	Subgrupo descripción	Cuenta	Cuenta descripción	Suma de ppto 0	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Mina	Infraestructura y Desarrollos	INLDE19I-01	Desarrollo	1,892,294	-	32,150	64,299	64,299	64,299	266,842	197,720	339,178	374,543	283,817	140,847	64,299
		INLU19I-01	Infraestructura de Desarrollo	3,762,452	259,660	286,789	342,984	296,555	430,163	160,834	148,239	441,809	482,289	481,010	216,060	216,060
		INLU19I-01	Infraestructura de Operación	25,365,678	2,714,850	2,013,574	2,416,888	2,416,983	2,478,470	2,095,814	2,126,474	1,955,308	1,789,919	2,022,946	1,738,479	1,615,972
		INLR19I-01	Preparación Capex	3,556,914	407,423	455,274	417,578	435,523	383,245	500,056	437,200	463,264	392,422	433,024	541,439	661,447
		INLR19I-01	Raise Boring	6,806,592	931,230	1,013,876	320,110	-	-	-	1,105,835	1,115,672	-	1,065,211	614,437	640,221
			Total Infraestructura y Desarrollos	43,381,929	4,313,163	3,801,662	3,561,859	3,213,360	3,354,177	3,032,546	4,015,488	4,295,231	3,039,173	4,286,008	3,251,263	3,217,999
			Total Mina	43,381,929	4,313,163	3,801,662	3,561,859	3,213,360	3,354,177	3,032,546	4,015,488	4,295,231	3,039,173	4,286,008	3,251,263	3,217,999

Fuente: Cía. Minera Ares S.A.C. – Control de Gestión

Consolidado de Inversiones Operativas por áreas:

Tabla 59: Consolidado Inversiones Inmaculada

Área descripción	Suma de ppto 0	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Almacén	520,000	50,000	100,000	50,000	-	-	-	-	-	30,000	110,000	80,000	100,000
Geología	5,717,353	476,446	476,446	476,446	476,446	476,446	476,446	476,446	476,446	476,446	476,446	476,446	476,446
Geotecnia	3,600	-	3,600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Higiene Industrial	14,820	-	-	1,320	13,500	-	-	-	-	-	-	-	-
Investigación Metalúrgica	65,978	-	-	22,348	23,630	20,000	-	-	-	-	-	-	-
Laboratorio Químico	200,000	-	-	-	76,000	79,000	45,000	-	-	-	-	-	-
Mantenimiento Mina	1,177,178	-	-	-	15,000	15,000	440,894	252,400	453,884	-	-	-	-
Medio Ambiente	534,130	-	-	1,000	5,000	4,000	15,000	3,000	32,415	37,415	201,500	234,800	-
Mina	49,411,559	4,313,163	3,801,662	5,292,192	4,561,656	4,582,213	3,180,822	5,273,503	4,498,348	3,110,359	4,307,194	3,272,449	3,217,999
Planta de Beneficio	581,700	-	-	-	93,887	301,813	186,000	-	-	-	-	-	-
Planta de Relleno en Pasta	275,400	-	-	-	25,000	42,500	53,900	77,000	30,000	15,000	32,000	-	-
Policlínico	6,000	-	3,000	3,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Proyectos	1,833,000	-	55,600	604,127	681,927	291,346	-	200,000	-	-	-	-	-
Recursos Humanos	432,738	-	-	129,178	127,180	137,798	30,856	7,726	-	-	-	-	-
Relaciones Comunitarias	569,329	-	-	-	-	-	-	569,329	-	-	-	-	-
Seguridad Industrial	135,780	-	-	880	14,900	-	-	-	120,000	-	-	-	-
Sistemas	81,755	-	8,240	56,500	5,715	7,200	600	3,500	-	-	-	-	-
Total general	61,560,320	4,839,609	4,448,548	6,636,991	6,119,841	5,957,316	4,429,518	6,862,904	5,611,093	3,669,220	5,127,140	4,063,695	3,794,445

Fuente: Cía. Minera Ares S.A.C. – Control de Gestión

4.2. Evaluación Económica de Factibilidad de Operación

Finalmente se calcula los ingresos por ventas de acuerdo a los precios de presupuesto fijados, las condiciones comerciales y aplicamos los costos hallados para poder encontrar el “Margen de Operación”

Tabla 60: Evaluación Económica – Presupuesto 2019 Inmaculada

AÑO 2019		Días Calendario	365.00	31.00	28.00	31.00	30.00	31.00	30.00	31.00	31.00	30.00	31.00	30.00	31.00
		Días Tratamiento	239.00	28.50	26.00	29.00	28.00	28.50	28.00	28.50	29.00	28.00	28.50	28.00	28.00
BALANCE METALURGICO															
Año	Unidad	2019	2019												
Mes		Acum	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	
		Pto	Pto	Pto	Pto	Pto	Pto	Pto	Pto	Pto	Pto	Pto	Pto	Pto	
Extracción															
Volumen Extraído	t	1,332,678.38	111,770.68	100,186.42	111,620.80	111,763.56	115,595.36	107,873.50	115,595.98	111,690.55	111,686.70	111,685.11	111,584.19	111,670.54	
Aporte Tareas	t	1,185,289.64	89,890.29	79,162.57	92,457.62	94,001.89	95,734.82	89,022.88	96,482.21	94,433.18	95,462.33	95,338.68	96,096.37	97,246.81	
Aporte Preparaciones y Avances	t	217,388.74	21,500.39	21,023.85	19,163.19	17,761.67	19,856.54	18,950.62	19,103.76	17,257.37	16,224.37	16,346.43	15,487.82	14,423.73	
Ley de Au	glt	4.22	4.35	3.75	4.05	4.37	3.91	4.05	3.91	3.95	4.58	4.20	4.77	4.77	
Ley de Ag	glt	150.19	146.88	129.91	144.98	150.01	142.05	150.38	145.23	152.18	155.88	152.94	146.90	153.44	
Tratamiento															
Volumen Irasido	t	1,332,678.38	111,770.68	100,186.42	111,620.80	111,763.56	115,595.36	107,873.50	115,595.98	111,690.55	111,686.70	111,685.11	111,584.19	111,670.54	
Ley de Cabeza Au	glt	4.22	4.36	3.75	4.06	4.37	3.91	4.06	3.81	3.95	4.58	4.20	4.77	4.75	
Ley de Cabeza Ag	glt	150.19	146.88	129.91	144.98	150.01	142.05	150.38	145.23	152.18	155.88	152.94	146.90	153.24	
Ley de Cabeza Au	glt	4.63	4.72	4.17	4.65	5.14	4.57	5.18	4.67	4.89	5.01	5.24	4.72	4.93	
Resuspensión Au	%	94.00	94.00	94.00	94.00	94.00	94.00	94.00	94.00	94.00	94.00	94.00	94.00	94.00	
Resuspensión Ag	%	89.70	89.70	89.70	89.70	89.70	89.70	89.70	89.70	89.70	89.70	89.70	89.70	89.70	
Dose	kg	85,683.01	5,254.63	12,074.75	15,011.11	16,576.72	14,632.76	16,300.87	15,544.19	15,733.48	16,171.63	16,842.05	15,772.25	16,207.53	
Contenido Fino Au	oz	89,803.03	14,739.79	13,959.30	13,701.32	14,760.65	13,191.66	13,475.26	13,299.48	13,337.69	15,467.86	14,833.53	16,071.63	16,348.86	
Contenido Fino Ag	oz	5,772,478.72	473,451.49	375,066.70	466,636.64	576,741.31	457,078.25	508,598.81	484,558.60	490,378.90	502,089.90	524,626.65	472,736.95	502,352.10	
Oncas Equivalentes Ag	oz	8,945,383.65	1,954,195.97	1,276,652.22	1,480,594.68	1,688,028.22	1,433,200.82	1,505,368.09	1,468,320.19	1,477,167.30	1,646,891.90	1,572,930.78	1,662,077.69	1,711,101.75	
Pracio Au	US\$/oz	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	
Pracio Ag	US\$/oz	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	
Tipo de Cambio	lt	3.40													
INGRESOS POR VENTAS															
Año	Unidad	2019	2019												
Mes		Acum	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	
		Pto	Pto	Pto	Pto	Pto	Pto	Pto	Pto	Pto	Pto	Pto	Pto	Pto	
Dore															
Dore	kg	85,683.01	5,254.63	12,074.75	15,011.11	16,576.72	14,632.76	16,300.87	15,544.19	15,733.48	16,171.63	16,842.05	15,772.25	16,207.53	
Contenido Ag	oz	5,772,478.72	473,451.49	375,066.70	466,636.64	576,741.31	457,078.25	508,598.81	484,558.60	490,378.90	502,089.90	524,626.65	472,736.95	502,352.10	
Contenido Au	oz	89,803.03	14,739.79	13,959.30	13,701.32	14,760.65	13,191.66	13,475.26	13,299.48	13,337.69	15,467.86	14,833.53	16,071.63	16,348.86	
Calificación Au	US\$/oz	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	
Calificación Ag	US\$/oz	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	
Valor Bruto de Venta	US\$	284,698,340	24,316,863	19,862,069	22,975,343	24,933,165	22,228,243	23,295,106	22,337,597	22,867,723	25,590,417	24,343,950	25,903,956	26,634,762	
- Valor por Ag	US\$	203,883,537.82	17,887,748.25	13,631,935.15	16,441,589.72	17,712,777.40	15,624,987.61	16,070,370.68	15,959,376.96	16,035,227.11	16,561,433.10	16,996,234.43	15,296,957.87	16,601,824.84	
- Descuentos por Contenido	US\$	-12,280,704	-817,857	-844,313	-884,256	-784,279	-801,558	-788,767	-806,364	-807,456	-819,329	-814,049	-809,447	-814,893	
- Ag	US\$	-80,814.70	-6,628.32	-5,250.93	-5,533.75	-7,220.38	-4,398.26	-7,714.78	-4,779.22	-7,528.98	-7,528.98	-7,347.62	-6,518.04	-7,022.93	
- Au	US\$	-303,983.64	-17,897.75	-13,631.17	-16,441.59	-17,712.78	-16,823.99	-16,703.31	-16,993.38	-16,805.23	-18,561.43	-18,996.23	-19,289.96	-19,809.83	
Refinación Au	US\$	-77,717.95	-6,742.34	-5,986.03	-6,267.33	-6,751.69	-6,534.19	-6,363.92	-6,303.91	-6,303.91	-7,075.38	-6,470.75	-7,250.66	-7,471.97	
Treatment Charge	US\$	-26,267.93	-76,098.36	-60,235.37	-74,883.54	-82,993.86	-73,296.44	-81,937.58	-77,542.84	-78,487.13	-80,672.82	-84,077.25	-76,314.45	-80,851.96	
Valor Neto de Venta	US\$	284,413,642	24,291,753	19,863,217	22,952,367	24,908,222	22,206,076	23,261,811	22,714,868	22,844,856	25,546,816	24,139,596	25,878,019	26,688,128	
- Valor por Au	US\$	80,733,987.37	6,628,320.91	5,250,933.67	6,533,793.01	7,220,378.34	6,398,255.57	7,114,783.33	6,778,220.38	6,882,496.16	7,028,378.65	7,347,621.53	6,518,031.25	7,022,924.43	
- Valor por Ag	US\$	203,679,654.85	17,670,060.50	13,617,533.38	16,425,165.13	17,695,844.53	16,807,820.42	16,547,027.26	16,547,027.26	16,547,027.26	16,547,027.26	16,547,027.26	16,547,027.26	16,547,027.26	
Transporte y Refinación															
Transporte	US\$	-658,441	-54,094	-42,918	-53,230	-58,782	-52,101	-57,804	-55,120	-55,792	-57,345	-59,723	-54,160	-57,473	
Transporte aéreo	US\$	458,441.28	54,093.68	42,917.65	53,230.15	58,781.88	52,101.27	57,803.72	55,120.48	55,791.22	57,345.39	59,723.15	54,159.86	57,472.73	
Gastos Comerciales															
Gastos Comerciales	US\$	769,525.64	58,250.22	46,107.74	57,320.33	63,298.66	56,104.71	62,245.33	53,355.91	60,074.73	61,751.73	64,311.82	56,311.48	61,688.91	
Transporte Area- Local por kilo (\$/kg)	US\$	2,223,447	42,931.64	33,961.22	42,931.64	46,822.93	41,233.59	45,936.21	43,710.24	44,293.42	45,452.70	47,389.25	42,256.14	45,933.63	
Agente de Aduanas (\$/kg)	US\$	7,427.32	610.19	482.99	600.44	663.07	587.71	620.03	621.77	629.34	646.87	672.68	618.93	646.30	
Supervisión en destino (\$/kg) (JM)	US\$	63,122.83	5,185.80	4,104.80	5,103.02	5,635.25	4,984.80	5,541.47	5,284.24	5,348.99	5,497.53	5,726.44	5,182.15	5,509.74	
Análisis en destino (\$/kg) (JM)	US\$	79,176.41	6,499.66	5,144.78	6,355.90	7,162.97	6,260.26	6,945.44	6,633.03	6,703.69	6,990.37	7,176.02	6,507.61	6,905.57	
Uso de (\$/kg)	US\$	37,136.60	3,050.93	2,424.45	3,002.22	3,395.34	2,938.65	3,260.17	3,189.84	3,146.70	3,224.53	3,368.41	3,064.66	3,241.51	
Margen de Operación – US\$ 000															
Año	Unidad	2019	2019												
Mes		Acum	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	
		US\$ 000	Pto												
Valor bruto de venta															
Valor bruto de venta	US\$ 000	284,698.34	24,316.87	19,862.10	22,975.34	24,933.16	22,228.24	23,295.11	22,337.60	22,867.72	25,590.42	24,343.95	25,903.96	26,634.76	
- I) Deducciones	US\$ 000	-1,947.14	-61.25	-127.13	-157.36	-173.16	-163.65	-169.57	-161.48	-163.25	-170.68	-174.56	-174.56	-172.43	
Valor neto	US\$ 000	282,751.20	24,154.82	19,734.97	22,817.99	24,759.99	22,074.58	23,125.54	22,176.12	22,704.48	25,419.72	24,169.39	25,729.40	26,462.33	
Costo de producción															
Costo de producción	US\$ 000	-119,913.14	-9,526.39	-8,847.05	-9,818.97	-10,060.38	-10,418.42	-9,893.25	-10,043.37	-9,922.49	-10,149.37	-10,157.70	-10,095.22	-10,571.51	
Gestión Geológica	US\$ 000	-2,005.75	-129.61	-99.45	-191.11	-114.48	-106.08	-208.69	-101.99	-127.76	-266.47	-103.91	-205.64	-321.55	
Mina	US\$ 000	-40,192.72	-3,855.11	-2,829.35	-3,260.57	-3,412.28	-3,502.90	-3,393.96	-3,341.63	-3,425.09	-3,464.69	-3,460.08	-3,372.90	-3,584.25	
Planta	US\$ 000	-34,854.65	-2,819.44	-2,592.57	-2,860.76	-2,953.84	-2,918.19	-2,880.15	-3,009.44	-2,936.85	-2,941.24	-2,973.73	-2,956.44	-3,012.00	
Servicios Generales	US\$ 000	-24,835.66	-1,979.97	-1,928.51	-2,051.08	-2,065.92	-2,063.39	-1,998.48	-2,079.25	-2,072.23	-2,126.72	-2,125.97	-2,140.34	-2,203.80	
Gastos Adm Mina	US\$ 000	-17,614.36	-1,443.26	-1,397.16	-1,455.45	-1,513.87	-1,737.36	-1,411.96	-1,511.06	-1,360.57	-1,369.25	-1,494.01	-1,478.90	-1,449.51	
Margen bruto	US\$ 000	162,838.06	14,628.43	9,907.92	12,999.01	14,699.61	11,656.17	13,232.28	12,532.74						

CAPITULO V

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los procedimientos de costeos del Presupuesto 2019 con el nivel de detalle y uso de indicadores de productividad demuestran una mejor confiabilidad en la estimación de costos del periodo, siendo estas comparables con las estimaciones de largo plazo de la Corporación (LOM), es confiable para la toma de decisiones del más alto nivel.

Respecto al Objetivo específico N°1

Todos los procedimientos expuestos en el presente informe permiten mostrar los resúmenes de factibilidad operativa de la Unidad Inmaculada.

Respecto al Objetivo N° 2

Se ha descrito el procedimiento a detalle por procesos y en base a indicadores operativos, mencionándose la aplicación de estos y mostrándolos para ser comparados con la ejecución real.

Respecto al Objetivo N° 3

El modelo de Margen Operativo es la evaluación propuesta, el mismo que con todo el detalle y aportes técnicos para su elaboración permiten una mayor certeza de sus resultados.

El nivel de detalle de cada costeo permitirá un estrecho control de lo planeado y además permitirá identificar oportunidades de mejora.

CONCLUSIONES

1. El presente proyecto muestra la mejora desarrollada en la ejecución del presupuesto a base de indicadores, precios proyectados y los costos generales especializados que nos dan una mayor certeza del costo y control de estos
2. El nivel de detalle en el costo del presupuesto 2019 permite darle mayor relevancia y confiabilidad a la determinación de factibilidad de la operación.
3. Esta información desarrollada en conjunto con todas las áreas es la base para una adecuada gestión de oportunidades en todas las áreas.

RECOMENDACIONES

Con la finalidad de reforzar y promover la mejora continua en los procesos presupuestales y evaluaciones de factibilidad de operación, se presentan las siguientes consideraciones a manera de recomendaciones.

Continuar buscando mejoras en el proceso operativo y adecuar los formatos a estos de tal manera que la información para las evaluaciones de factibilidad continúen siendo confiables.

Usar esta información como base para la búsqueda de oportunidades de mejora en cada una de sus áreas.

Cía. Minera Ares debe invertir en un Software que permita hacer más dinámico el proceso de presupuesto sin perder el nivel de detalle que se ha logrado.

BIBLIOGRAFÍA

W. B. Lawrence "Contabilidad de Costos" (1946)

LinkedIn learning – Costos Mineros (2014)

C. Ferguson y J. Gould (Obra “Teoría de la Microeconomía” 1979)

Dr. Justo Franco Falcón denominada “Costos para la toma de Decisiones” (1ra. Edición 1997)

Monografias.com Tema “Sistema de Costos por Procesos” - Lic. Ivonne Tejera García – Scribd:

Norton Backer y Leyle Jacobsen: "Contabilidad de Costos: Un enfoque administrativo y de gerencia" : "La Contabilidad de Costos se ocupa de la clasificación, acumulación, control y asignación de costos"

Charles T. Horngren, Srikant Dakar

Contabilidad de Costos un Enfoque Gerencial 12da edición

Foro de Contabilidad:

<http://www.loscostos.info/presupuesto.html>

Presupuesto:

<https://concepto.de/presupuesto/>

John J. W. Neuner "Contabilidad de Costos"

Marco Teórico.com - Estructura de las inversiones y Presupuesto de Inversión

<https://www.marcoteorico.com/curso/115/desarrollo-de-emprendedores/939/estructura-de-las-inversiones-y-presupuesto-de-inversion>

Tesis presentado por el Bachiller – Pari Quispe, Diego Alvaro

Para optar el Título de Ingeniero de Minas

Tema: Optimización de costos unitarios en la explotación de la Veta La Raja –
Minera El Solitario SAC – Vitor – Arequipa

Dialnet – El presupuesto maestro Marthe Faija/Antonio Guerra Universidad
Autónoma Ciudad de Juarez 2010