



# FACULTAD DE NEGOCIOS

Carrera de Contabilidad y Finanzas

“ANÁLISIS DEL COSTO DE UN CONTRATO DE SERVICIO,  
PARA DETERMINAR SU RENTABILIDAD EN LA EMPRESA  
HARD SOFT DROID EIRL.”

Tesis para optar el título profesional de:

Contador Público

Autores:

Ada Elizabet Rivera Flores

Victor Iván Chávez Rodríguez

Asesora:

Mg. María Graciela Zurita Guerrero

Trujillo - Perú

2019

## DEDICATORIA

Dedico este trabajo con mucho amor, cariño, abnegación y ternura para Noé, Ivana y Noelia. Son mi fuente de inspiración, mi fuerza y el motor que mueve mi corazón y mi vida. Los amo con todo mi ser y deben saber que siempre los amaré hasta el final de mis días y hasta la eternidad.

Victor Iván

Con mucho cariño y abnegación a todos quienes han estado perseverando junto a mí en la consecución de este anhelado sueño; muy especialmente a mi esposo Rafu, mis padres Marleny y Fidencio, hermanos Marianet y Fernando y mi suegra Julia, quienes para vencer los obstáculos que he encontrado en este camino, han aplicado la mejor receta de saber esperar.

Ada Elizabet

## **AGRADECIMIENTO**

Uno y varios agradecimientos muy especiales a nuestro Padre Celestial por la fuerza proporcionada cuando más lo necesitaba, por la vida y la salud. A Noelia que dedicó gran parte de su vida a motivarme y decirme que nunca es tarde para empezar, luchar y alcanzar lo soñado. Gracias Dios, Gracias Noelia.

Victor Iván

A Dios y a mi esposo por estar apoyándome continuamente con mis estudios, mis objetivos, mis metas y por alentarme cada día a perseverar; a mis padres, hermanos y suegros por brindarme su apoyo incondicional y a ti amigo Iván por tu dedicación en esta tesis. Asimismo, a nuestra universidad, autoridades, asesora y profesores quienes aportaron con sus sabios conocimientos.

Ada Elizabet.

## TABLA DE CONTENIDOS

<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>2</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>4</b>
<b>TABLA DE CONTENIDOS .....</b>	<b>6</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>	<b>9</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>11</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>12</b>
<b>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>14</b>
1.1. Realidad problemática.....	14
1.1.1. Antecedentes .....	16
1.1.2. Definiciones conceptuales.....	22
1.2. Operacionalización de variables.....	31
1.3. Formulación del problema .....	32
1.4. Objetivos .....	32
1.4.1. Objetivo general.....	32
1.4.2. Objetivos específicos .....	32
1.5. Hipótesis.....	33
<b>CAPÍTULO II. METODOLOGÍA .....</b>	<b>34</b>
2.1. Tipo de investigación .....	34
2.2. Población y muestra .....	35

2.3.	Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos .....	36
2.3.1.	Análisis documental .....	36
2.3.2.	Observación de campo .....	36
2.4.	Procedimiento.....	36
<b>CAPÍTULO III. RESULTADOS .....</b>		<b>38</b>
3.1.	Descripción del Servicio .....	39
3.2.	Términos de referencia del contrato .....	41
3.3.	Acuerdo comercial del contrato .....	42
3.4.	Analizar los costos del contrato de servicio, celebrado con la empresa FH Minería y Construcción SAC, con el fin de determinar su rentabilidad.....	43
3.4.1.	Análisis y determinación del costo de los materiales directos.....	43
3.4.2.	Análisis y determinación de mano de obra directa. ....	45
3.4.3.	Costos indirectos involucrados en la prestación de servicios .....	48
3.4.4.	Resumen de los componentes del costo.....	51
3.4.4.1.	Determinación de la rentabilidad.....	53
3.5.	Determinar los costos unitarios del contrato de servicio, celebrado con la empresa FH Minería y Construcción SAC .....	55
3.6.	Determinar la desviación de la rentabilidad presupuestada y la obtenida durante el primer año del contrato de servicio, celebrado con la empresa FH Minería y Construcción SAC.....	59
3.7.	Realizar un análisis detallado al método de costeo, con la finalidad de proponer mejoras que reflejen la realidad de las operaciones. ....	63

3.7.1. Cálculo de la depreciación por unidades producidas por equipos multifuncionales.....	63
3.7.2. Cálculo de la depreciación por unidades producidas por equipos plotter..	64
3.7.3. Determinación de la rentabilidad, teniendo en cuenta el método de depreciación por unidades producidas. ....	65
<b>CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES .....</b>	<b>69</b>
4.1. Discusión.....	69
4.2. Conclusiones .....	71
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>73</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>76</b>



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1:Operacionalización de variables	31
Tabla 2: Requerimiento a tres años	41
Tabla 3: Equipos solicitados para el contrato	41
Tabla 4: Costo unitario presupuestado para multifuncionales en unidades	42
Tabla 5: Costo unitario presupuestado para máquina de planos en metros lineales.	42
Tabla 6 : Consolidado de entrega de materiales directos en 2017	43
Tabla 7: Clasificación mensual de entrega de materiales directos 2017	44
Tabla 8: Mano de obra directa 2017	47
Tabla 9: Depreciación Anual de Activo Fijo, método lineal	49
Tabla 10: Costos indirectos incurridos en la prestación del servicio (CIPS) 2017	50
Tabla 11: Resumen de los costos indirectos por línea	50
Tabla 12: Resumen de costos referente a los equipos multifuncionales 2017	52
Tabla 13: Resumen de costos referente a los plotters 2017	52
Tabla 14: Resumen de costos todas las líneas 2017	52
Tabla 15: Costo de venta real 2017	53
Tabla 16: Estado de resultados.	54
Tabla 17: Índices de rentabilidad.	54
Tabla 18: Cantidades vendidas por equipo 2017	55
Tabla 19: Costos unitarios reales 2017 mensual	55
Tabla 20: Costos unitarios reales y proyectados 2017	56
Tabla 21: Estado de resultados presupuestado y real	59
Tabla 22: Cálculo de costo de ventas presupuestado primer año	60
Tabla 23: Índices de rentabilidad presupuestada y obtenida	60

Tabla 24: Desviación de los ingresos por tipo de equipo (línea) 2017	62
Tabla 25: Depreciación por cantidades producidas - Equipos Multifuncionales	64
Tabla 26: Depreciación por cantidades producidas - Equipos Plotters	64
Tabla 27: Resumen de la depreciación de todo el activo	64
Tabla 28: Elementos del costo con la depreciación basada en cantidades producidas.	65
Tabla 29: Costo de ventas 2017, incluye depreciación por unidades producidas	66
Tabla 30: Estado de resultados, depreciación lineal y por cantidades producidas	67
Tabla 31: Índices de rentabilidad, depreciación lineal y por unidades producidas	68

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura nro. 1: Comparación de funciones de las empresas según tipo	23
Figura nro. 2: Estado de situación financiera Hard Soft Droid EIRL 2017	38
Figura nro. 3: Estado de resultados Hard Soft Droid EIRL 2017	39
Figura nro. 4 : Diagrama de flujo del servicio	40
Figura nro. 5: Comparativo costos unitarios línea Plotter	56
Figura nro. 6: Comparativo costos unitarios línea multifuncional	57
Figura nro. 7: Costos unitarios mensuales línea plotter 2017	57
Figura nro. 8: Costos unitarios mensuales línea multifuncional 2017	58
Figura nro. 9: Rentabilidad presupuestada y obtenida 2017	61

## RESUMEN

En la presente tesis presente trabajo de investigación analizamos un contrato, de una empresa prestadora de servicios de alquiler de equipos de tecnologías de la información, para poder describir de qué manera incide el costeo adecuado en la rentabilidad de dicho contrato.

Verificamos la problemática en la que se encuentra la empresa al no poder identificar sus costos en post de proponer mejores estrategias comerciales para obtener más ingresos y mejorar su rentabilidad.

Citamos a varios autores que han desarrollado trabajos de investigación similares al nuestro, identificando algunos aspectos que nos han servido de base para nuestra investigación y como punto de referencia para el inicio de nuestras actividades.

La metodología de la investigación utilizada para el desarrollo del presente informe en cuanto a su alcance es descriptiva, que se basa en especificar los rasgos y propiedades más importantes de la situación actual, en cuanto al diseño de la investigación es no experimental donde las variables se observan en su estado natural sin manipulación deliberada y específicamente transaccional o transversal en donde hemos analizado los movimientos del contrato celebrado con la empresa FH Minería y Construcción SAC, correspondiente al año 2017. Las técnicas, instrumentos y procedimientos para la investigación descriptiva utilizada, son el análisis de documentos y la observación de campo.

En cuanto a los resultados, después de un análisis detallado de los objetivos principales y específicos, estos nos muestran el estado natural del sistema de costeo actual y su incidencia en la rentabilidad.

**Palabras clave:** Costo de servicio, Precios Unitarios, Materiales Directos, Ratios

## CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Realidad problemática

Nuestro país, al igual que el resto del mundo, experimenta día a día cambios sorprendentes en la economía, donde encontramos diversidad de productos tangibles y de servicios proporcionados por empresas de distintos rubros; desde industrias que transforman la materia prima, la comercialización de bienes que se consumen y los servicios que se ofrecen ya sean de intangibilidad, caducidad e inseparabilidad, Hansen & Mowen (1996). Todos y cada uno de los rubros, antes de ser vendidos comercialmente, entraron en un proceso de determinaron de costo, es decir, lo que cuesta producirlos, con el objetivo de establecer políticas de precios para no arriesgarse a tener pérdidas.

Aunado a esto, la empresa en investigación pertenece al sector económico de servicios, sector que generó el 62.4% del Producto Bruto Interno, durante el último periodo y durante los últimos cinco años este sector económico ha crecido constantemente a razón 1.17% anual y no ha desacelerado como otros sectores. Puntualmente, el sector Servicios Prestados a Empresas generó S/ 24,755 millones de soles en el año 2017 según el Instituto Nacional de Estadística e Informática, (2018).

Al respecto, producto de la entrevista al jefe de contabilidad de esta empresa, el C.P.C. Juan Ríos Chávez nos comenta lo siguiente: Las empresas dedicadas al servicio de arrendamiento operativo de equipos de impresión, fueron pocas, para el año 2014 en la ciudad de Trujillo al norte del Perú. Analizando el mercado, estas empresas vienen de otras regiones del país por lo general de la ciudad de Lima, Arequipa y otras incluso

del extranjero de países como: Chile principalmente. Las empresas más cercanas a este rubro se dedican a la venta directa. En el año 2015, Hard Soft Droid EIRL en alianza estratégica con las principales marcas productoras y comercializadoras de tecnologías de impresión; identificaron una oportunidad de diferenciación con el resto de competidores locales, regionales y nacionales, proporcionando equipos como parte de un servicio integral de administración de los documentos, ofreciendo todo el soporte logístico, técnico y operativo a sus clientes, de esta manera, así poder ofrecer un servicio integral de gestión de documentos, mediante el cual la impresión, fotocopia y escaneo se brindan en las instalaciones de los clientes con todo el soporte proporcionado por Hard Soft Droid EIRL y sus socios estratégicos.

Concluye resaltando que, hasta principios del año 2016 las ventas por servicios de alquiler de equipos habían aumentado y contribuido a la utilidad de la empresa Hard Soft Droid EIRL. Esta amplió su ámbito de acción llegando hasta manejar clientes corporativos en Arequipa, Lima, Chimbote, La Libertad y Chiclayo. A mediados del año 2017, la competencia empezó a imitar lo que venía haciendo esta empresa, llegando a incursionar en negocios del mismo rubro y visitando a sus clientes, logrando ganar algunos contratos menores e intentando apoderarse de los más importantes que esta empresa posee. Es así como, a los supervisores comerciales de esta empresa se les ha complicado la captación de nuevos clientes, perdiendo concursos públicos y privados por tema de tener precios muy elevados, debido a ello, la jefatura de Contabilidad se está planteando la necesidad de revisar los costos, para poder identificar los puntos en los cuales se observarían que estos pueden ser rebajados sin perjudicar la calidad de los servicios. Adicionalmente el contador nos solicita apoyarlo

con la determinación de la rentabilidad y los precios unitarios del contrato celebrado con la empresa FH Minería y Construcción SAC, que aparentemente no está reportando los ingresos presupuestados por el área comercial.

Concluida la entrevista y con relación a lo anterior, se ha podido observar que la empresa no tiene un sistema de costeo que ayude a determinar el costo unitario del servicio brindado, puesto que emplea un sistema de costeo por acumulación.

### **1.1.1. Antecedentes**

De las evidencias obtenidas podemos decir que; un sistema de costos confiable sirve de apoyo a las empresas, principalmente, cuando de planear y llevar un control de sus operaciones, se trata; siendo el principal objetivo la determinación correcta del costo unitario. Para ello, en la contabilidad existen técnicas y herramientas que ayudan cada día a mejorar sus procesos, es por esta razón que contar con un sistema de costos aportará un conjunto de beneficios obligando a que el resto de los subsistemas contables trabajen paralelamente bien, sobre todo indicará si es aconsejable iniciar o continuar con una actividad de producción (de bienes o servicios) desde el punto de vista económico y al encontrar las reservas sin explotar podrán identificar los errores en la producción y mejorar las condiciones para una eficiente determinación de sus costos para luego maximizar sus recursos, de este modo, se podrá tomar decisiones acertadas que le permita a la empresa obtener mayor rentabilidad, Mukodsi & Borges (2000)



Es así como, en las empresas es de vital importancia determinar el costo unitario de los productos y servicios que ofrecen, lo que cuesta producirlos con el fin de establecer políticas de precios que adquieran un sentido estratégico y no sólo de mercado; sin arriesgarse a tener pérdidas y no reaccionar únicamente al precio de la competencia, es aquí donde conlleva al cálculo adecuado del costo unitario justo y competitivo, Horacio (2014)

Las empresas se enfrentan hoy en día a mercados cada vez más globales, debido a esto, la gerencia debe contar con herramientas financieras, para planear sus operaciones y establecer estrategias basadas en costos que le garantice a la empresa tener permanencia en el mercado, y sobre todo mantener y/o aumentar su rentabilidad. Se hace necesario resaltar, que debido al gran número de competidores que luchan por ganar una participación de mercado, el ciclo de vida de los bienes y servicios son cada vez más cortos, obligando a las empresas a lanzar al mercado continuamente novedosos productos y servicios. Por lo tanto, siempre que se produzca un bien o se preste un servicio conlleva al cálculo adecuado del costo unitario. Lambretón (2015).

Para nuestro análisis tenemos como antecedentes, tesis y libros sobre la problemática planteada en la presente tesis, estos trabajos históricos en parte guardan relación con nuestros objetivos, sin embargo, ellos han tratado sus temas en empresas de diferentes rubros y al no existir evidencia sobre la temática, denota que se trata de un trabajo original y de relevante importancia en el rubro de servicios. La empresa en estudio ofrece: servicios de arrendamiento operativo

de equipos de impresión y no tiene definido una estructura de costo actualmente, es por ello, que uno de los errores más comunes de los empresarios de la pequeña, mediana y gran empresa, es descuidar el área de los costos y una de las principales razones es el desconocimiento de la importancia de determinar el costo unitario de los productos o servicios, por la falta de atención sobre la contabilidad de costos. Valenzuela (2014)

Es importante conocer el origen de la contabilidad de costos practicada en tiempos muy remotos. Se calcula su antigüedad sobre 6000 a.c., se han realizado diversos hechos de intercambios o trueques de los productos, anotación con números curvilíneos e cuneiformes en una tablilla de barro de los Sumerios, etc; es aquí donde algunos investigadores han creído encontrar en esta distinción (cuneiformes) la forma de registrar los ingresos y egresos de la contabilidad; otros más audaces, identifican el registro de números (cuneiformes) a los cargos de contabilidad a partida doble y los números curvilíneos en créditos. El origen fue técnico ya que su objetivo era subsanar la falta en la memoria de las personas para almacenar demasiada información numérica. La existencia de actividades mercantiles obligó a realizar cálculos aritméticos, aunque sea los más elementales y es así como la evolución del comercio mejora las técnicas de registro. Tal es el caso que es en Roma, en donde se tienen testimonios fehacientes, de una contabilidad por partida doble. Ya en el siglo XIX la contabilidad afronta trascendentales modificaciones de Fondo y Forma, donde parte de sus fines es solucionar los problemas relacionados con los Precios y la Unidad de Medida de Valor y aparecen los nuevos conceptos como:

Depreciación, Amortización, Reservas, Fondos. Aparece los libros: Diario Mayor Único, el sistema centralizador, la mecanización contable, la electrónica contable y los costos de producción, Gertz (2006)

En ese sentido, Toro (2017) define la contabilidad de costos como un sistema de información que mide, registra, acumula, controla, interpreta, y reporta información relacionado a la adquisición y/o consumo de materiales directos y todo lo que interviene en los costos de producción y ventas, proveyendo información tanto a la contabilidad financiera y administrativa.

Al respecto, Jiménez y Velásquez (2015), mencionan que nos encontramos en un mundo altamente competitivo por lo que resulta fundamental establecer precios de los productos o servicios que ofrecemos y que, para ello, es necesario contar con una información que sea confiable. Los autores encontraron que los costos indirectos y su asignación convencional en ocasiones no están proporcionando información real, más bien la observan distorsionada. Si la empresa no cuenta con una estructura de costos acorde a la realidad de sus actividades, puede caer en el error de no estar obteniendo el costo real de sus productos o servicios que le permitirá competir con un valor de mercado atractivo para sus clientes. Un producto o servicio con un precio por encima del promedio de sus competidores directos, podría provocar la lenta venta de los productos o servicios ofrecidos y un precio por debajo de este promedio, podría significar que la empresa no cuente con liquidez en el corto tiempo.

Por su parte, Javier (2016) indica, la necesidad de contar con la hoja de costos en las órdenes o pedidos donde se desarrollará: la recolección de datos, el cálculo de equivalencias y los cálculos de costos transferidos totales y unitarios. Al tener esta información consolidada se podrá determinar el costo unitario del producto o servicio que se ofrece y evaluar los departamentos donde se puede maximizar recursos.

Por otro lado, Paredes (2016) añade, que la adecuada implementación de un sistema de costos permite obtener acertadamente la rentabilidad. Clasificar de manera eficiente los componentes del proceso productivo, así como los de ventas, administrativos y financieros que van a contribuir directamente en la obtención real de los indicadores que guiarán al gerente hacia una adecuada toma de decisiones de inversión o ahorro con miras al crecimiento de la empresa.

El autor Gómez (2013), considera que la adopción de la contabilidad de costos por parte de una empresa de servicios no solo obedece a la exigencia que la Ley del Impuesto a la Renta prescribe. En ese sentido una empresa que presta servicios por cuyos ingresos brutos del ejercicio precedente hubieran sido mayores a 1,500 Unidades Impositivas Tributarias UIT , deben contar, con carácter obligatorio, con un sistema de costos, y las empresas de servicios que no cuenten con mercaderías o existencias en volumen relevante, también deben optar por tener un control de sus costos ya que esto permitirá obtener información relativa al costo que servirá para medir el desempeño e impacto de las tomas de decisiones por parte del dueño, gerente o directivos de la empresa.

El componente del costo, materia prima, que existe en las empresas que fabrican productos, equivale a material directo en las empresas que prestan servicios.

Choy (2012), concluye, que la determinación de los costos en las empresas de servicios resulta compleja y diversa, debido a que los procedimientos para su cálculo dependen del tipo de actividad, las mismas que resulta muy variadas. Las empresas que prestan servicios tienen características particulares que condicionan su gestión. Los costos indirectos de fabricación de las empresas que fabrican productos equivalen a los costos indirectos de producir servicios, en las empresas de servicios. Los modelos de costos que pueden ser utilizados en las empresas de servicios no difieren de las que utilizan las empresas industriales o comerciales, sin embargo, cualquiera de los modelos planteados, ya sea en su forma pura o combinada pueden ser aplicados en las mismas condiciones. Aun cuando muchos especialistas recomiendan que para las empresas de servicios resulta más oportuno trabajar con un modelo de acumulación por órdenes, es posible que muchos servicios que se han automatizado y seriado se adecúen a la aplicación de un modelo de costos por procesos

En este artículo la autora nos proporciona los lineamientos importantes para nuestro trabajo de análisis de la empresa de servicio que hemos elegido. El elemento del costo que en las empresas de fabricación se conoce como costos indirectos de fabricación, para el presente trabajo se denominará costos indirectos por la prestación de servicios.

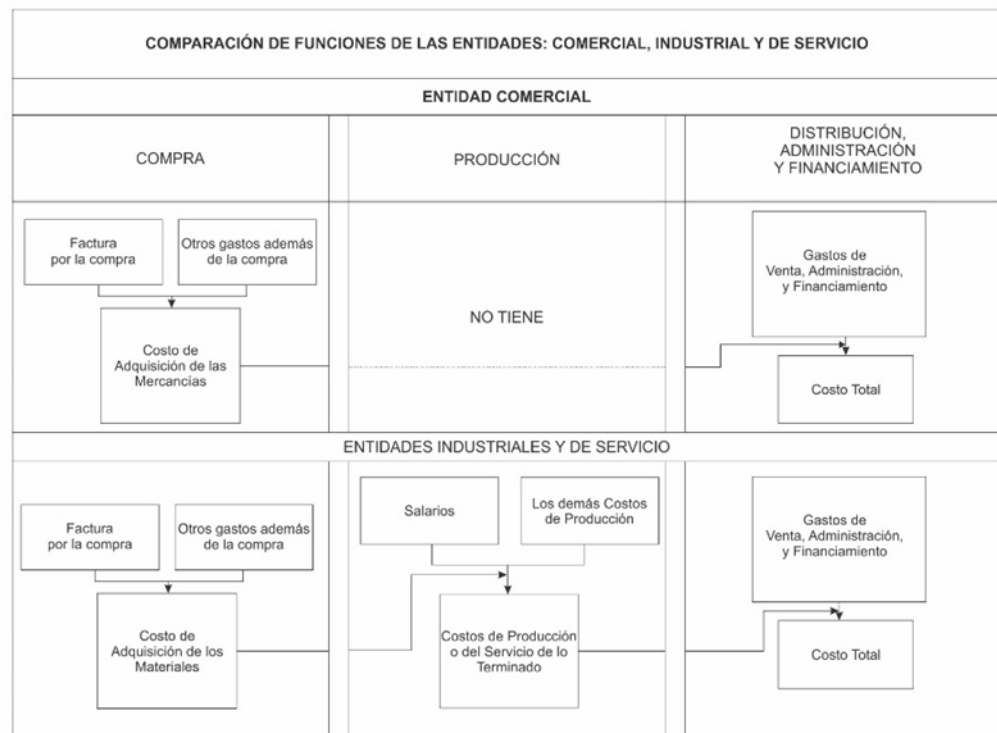
### 1.1.2. Definiciones conceptuales

#### Contabilidad de Costos

Según Calderón (2002) define que, la contabilidad de costos es una rama especializada de la contabilidad general por medio de la cual se acumulan y obtienen datos e información relacionada con la producción de bienes o la prestación de servicios, los cuales serán objetos de venta o explotados por la misma empresa; abarca diversos procedimientos de cálculo, formas de registro y preparación de resúmenes, los cuales finalmente servirán de análisis e interpretación a efectos de tomar decisiones; por su parte, Cashin y Polimeni (1987) complementan que, para una buena gestión, la contabilidad de costos se divide en dos grupos: La de planeación y la de control, donde la gerencia ante un problema específico evalúa cada alternativa con el fin de tomar una decisión sobre el futuro, esta teoría coincide con Polimeni, Fabozzi, Adelberg, y Kole (1997) quienes reafirman, que la contabilidad de costos se encarga principalmente de la acumulación y del análisis de la información relevante para su uso interno de los gerentes en la planeación, el control y la toma de decisiones. Adicional a todo ello se vale de un conjunto de formatos no estandarizados para presentar los resultados de sus registros y son más orientados a mostrarse en cuadros llamados “hojas de costo”. En la misma línea Del Rio (2012) añade, que la contabilidad de costo permite la obtención correcta del costo unitario, fijando así los precios de venta, la valuación de la producción en proceso y terminada, determinación del costo de producción de lo vendido o del costo del servicio prestado; toda la información obtenida sirve de base para múltiples tomas de decisiones, así mismo hace referencia que la

determinación de los costos en entidades comerciales, industriales y de servicios son tremendamente diferentes, según se aprecia en la figura a continuación.

Figura nro. 1: Comparación de funciones de las empresas según tipo



Fuente: Del Rio (2012)

### Costo

Un profesional en costos usualmente define un costo como un recurso que se sacrifica o se desplaza, o bien, la suma de esfuerzos y recursos que se invierte, en aras de alcanzar un objetivo específico. Del Rio (2012)

### Objetivos de la contabilidad de costos

En cuanto a los objetivos que persigue la contabilidad de costos, Altahona (2009), menciona, principalmente los objetivos son: conocer la cantidad a

invertir para la fabricación del producto o la prestación del servicio, establecer las bases para fijar los precios de venta, el margen de rentabilidad y la utilidad real, controlar los costos de producción, ya que estos pueden sufrir variaciones debido a factores internos que afectan el proceso (ruptura de una máquina, un corte de servicios públicos, etc.), y de factores externos (políticas del gobierno en materia fiscal, económica, monetaria, etc.), permitiendo determinar los factores que originan dicha variación para tomar las correcciones del caso y comparar los costos reales con los costos presupuestados, para obtener el control de todo el proceso, desde la compra de la materia prima hasta la conversión de la misma en un nuevo producto para la venta. Al respecto, Robles (2012) define que son dos los objetivos específicos que ayudan a una buena toma de decisión: **Proporcionar información amplia y oportuna.** Al tener controladas las operaciones y los gastos, se puede proporcionar información que le permite a las organizaciones tomar decisiones de manera en que todos los recursos, de cualquier índole, sean aprovechados de la mejor manera, y se puedan efectuar estudios y conseguir el control para minimizar los costos. Para lograr todo esto, es muy importante el diseño de las formas de cómo mostrar la información, que ésta se apegue a la necesidad de cada empresa u organización. Y, **determinar el costo unitario correctamente.** Podemos decir que el principal objetivo de los costos es la determinación correcta del costo unitario; de éste se desprende la toma de decisiones, que puede ser la reducción del costo unitario y como consecuencia la obtención de utilidades, así, se empiezan a generar de nuevo información amplia y oportuna, donde se miden los resultados y se toman decisiones de la operación para el



control de los gastos. Para nuestro cometido, consideramos que la importancia de contar con un adecuado control de los costos, así como el valor monetario que una empresa invierte en recursos para producir un producto, bien o prestar un servicio repercute en las decisiones que tomará el dueño, gerente, socios, directivos de la compañía. Tener el control de los costos es de vital importancia ya que permite identificar la cantidad invertida para la prestación de un servicio, la transformación de un bien o la comercialización; y de esta manera poder establecer el precio de venta y controlar, el margen de rentabilidad y la utilidad;

Para determinar los costos unitarios de un servicio (materia de esta tesis) es necesario identificar tres elementos: Materiales Directos, Mano de Obra Directa y Costo Indirecto por la prestación de servicios; esto nos permitirá evidenciar de forma empírica los costos unitarios calculados por la empresa y aplicar mejoras para una mayor rentabilidad. El tipo de costeo que se empleará es por acumulación, teniendo como documentos para esta tarea a las boletas técnicas por atención de incidencias y las guías de remisión por traslados de materiales directos hacia el cliente.

Normalmente lo **materiales directos** no representa un porcentaje significativo dentro del costo del servicio, al respecto, Zapata (2007) nos dice, que los materiales directos constituyen todos los bienes, ya sea que se encuentren en estado natural o hayan tenido algún tipo de transformación previa, requeridos para la producción de un bien o la prestación de un servicio. Así mismo,

Murillo y Sarmiento (2011), menciona que la materia prima es el insumo o recurso necesario para la producción de un bien, sin el cual difícilmente se podría llevar a cabo el proceso de fabricación de un producto. Dentro de este elemento del costo se identifican los materiales directos e indirectos, los primeros son aquellos que van a ser notados rápidamente en el producto terminado; no así los indirectos que por ser utilizados en menor cantidad o de forma imperceptible no pueden ser identificados rápidamente. En el caso específico de Hard Soft Droid EIRL, la materia prima no forma parte de su plan de cuentas ni de su contabilidad porque al ser una empresa de servicios, no existe la necesidad de fabricar algún tipo de bien para ser vendido posteriormente. Sin embargo, al conllevar la prestación de servicios, los materiales directos y materiales indirectos deberían ser considerados.

La **Mano de Obra Directa** está relacionada a los pagos que se realizan directamente por la prestación del servicio, Así mismo, Hilton y Rivera (2005) define, los costos del trabajo (o mano de obra) que comprenden todos los desembolsos relacionados con los empleados: ejecutivos del nivel más alto, personal administrativo de nivel medio, funcionarios de asesoría ("staff"), supervisores y trabajadores calificados y no calificados. Para planificar y controlar de manera efectiva los costos de trabajo, deben considerarse de forma separada los diferentes tipos de estos costos. Agrega que, la mano de obra se clasifica como directa o indirecta. Los costos de la mano de obra directa comprenden los salarios que se pagan a los empleados que trabajan directamente en una producción específica o la prestación de un servicio. Al

igual que los costos de los materiales directos. Los costos de la mano de obra indirecta incluyen todos los demás costos del trabajo, como los sueldos de supervisión, vigilantes, al personal de reparaciones y a los almacenistas. En general, los costos combinados del material y la mano de obra directa se le conoce como costos primos. Por consiguiente, en la actividad de las empresas de servicios el principal recurso para lograr generar un producto de naturaleza inmaterial destinado a ser vendido, es la persona a quien se le reconoce una remuneración o un honorario por la realización del servicio encomendado.

Los **Costos Indirectos**, son todos los costos diferentes al costo primo que se incurre para producir un servicio. Por su parte, Marulanda (2009), los define como, los costos indirectos es el tercer elemento del costo e incluye aquellas erogaciones necesarias para producir y prestar un servicio; diferente material directo y mano de obra directa.

Como afirma Lujan (2009), los costos indirectos lo conforman lo gastado en alquileres, depreciaciones y amortizaciones de los activos fijos empleados en la producción, fuerza motriz para activar el proceso, luz, gas, vapor, seguros (protección de la integridad física de los bienes y personas relacionados con el proceso productivo), desgaste de herramientas, mantenimiento y reparación para mantener en óptimas condiciones de uso la capacidad instalada, desperdicios, mermas, etc.

## **Rentabilidad**

El objetivo que debe perseguir una empresa es la de maximizar su rentabilidad, ya que está relacionado al monto que invierte contra la utilidad que genera. Al respecto, Faga y Ramos (2007), define la rentabilidad como un objetivo válido para cualquier empresa, son sinónimos: ganancia, beneficio, utilidad. Desde el punto de vista de los resultados positivos las empresas vislumbran un panorama alentador a un futuro inmediato y cercano, asegura la supervivencia y el desarrollo de la organización en el tiempo. La empresa asegura mejor su presente empresarial el aquí y el ahora y al mismo tiempo prevé su desarrollo futuro. La rentabilidad básicamente está compuesta por el precio de venta de los productos o servicios y el costo o sacrificio que las empresas tienen que hacer para fabricar o prestar un servicio, ambos factores concurren en el desarrollo empresarial dando como resultado un indicador que por lo general debería ser positivo, pero que en algunos casos no es así. Desde el punto de vista de los resultados bajos indica que la empresa no consigue rendimiento alguno de sus activos y en caso de ser negativa estos activos generan pérdidas, lo cual indica que la empresa debe reestructurarse, reducir gastos o incluso abandonar la actividad habitual y buscar una más rentable. Al respecto, analizar la situación de una empresa es un proceso complejo, para ello se requiere enfocarse en los datos que nos proporciona los estados financieros, así como el estado de resultados.

## Índices de rentabilidad

Denominados también indicadores de lucrativa y más aún indicadores de rendimiento; estos ayudan a medir la efectividad de la administración de la empresa para controlar los costos y gastos, es decir cómo convertir las ventas en utilidades, por lo general son medidos en un periodo contable. Vinculan distintos componentes de la cuenta de resultados con variables tales como: ventas, costos de mercaderías vendidas o producidas, activo total, activo operativo, activo fijo, activo fijo + capital de trabajo operativo, patrimonio neto, etc. Desde el punto de vista de los inversionistas, lo más importante de analizar con la aplicación de estos indicadores es la forma como la empresa produce el retorno de los valores invertidos en ella, esto lo conocemos como rentabilidad del patrimonio y rentabilidad del activo total Ortiz (2006).

Aunado a la situación, los analistas enfocan su atención en 3 variables: Ventas, utilidad operativa y utilidad neta, siendo la más importante la utilidad operativa. Para Tanaka (2015), miden la eficiencia de las inversiones realizadas por la empresa:

- **Rentabilidad bruta sobre las ventas.** – Es la relación entre la utilidad bruta y las ventas totales. Es el porcentaje que queda de los ingresos operacionales una vez que se ha descontado el costo de venta. Entre mayor sea este índice, mayor será la posibilidad de cubrir los gastos operacionales y el uso de la financiación de la organización. (La fórmula es: Utilidad bruta / ventas netas).

- **Rentabilidad sobre las ventas netas.** - Básicamente refleja el porcentaje que se obtiene de la utilidad sobre las ventas, sería una ratio de utilidad. (La fórmula es: Utilidad neta / ventas netas).
- **Rentabilidad sobre el activo (ROA).** - Este cociente mide la efectividad del desempeño de la capacidad que ha tenido la gerencia en la administración de los activos totales. Tener activos que no son productivos, recuperables o vendibles, no ayudan a conseguir el mejor indicador posible. (La fórmula es: Utilidad Neta / Activo Total).

## 1.2. Operacionalización de variables

Tabla 1:Operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE:</b> Costo del Contrato de Servicio X	El costo refleja la medida monetaria de los recursos que se usan para lograr un objetivo tal como la adquisición de un producto o servicio. Barfield, Raibom, y Kinnery (2005)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales Directos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cantidad de materiales directos utilizados.</li> <li>• Valor de la compra de los materiales directos utilizados.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mano de Obra Directa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cantidad de horas de mano de obra directa.</li> <li>• Valor por hora de mano de obra directa</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costos Indirectos del Servicio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cantidad de costos indirectos</li> <li>• Valor de los costos indirectos atribuibles al servicio.</li> </ul>
<b>VARIABLE DEPENDIENTE:</b> Rentabilidad Y	Es una noción que se aplica a toda acción económica en la que se movilizan unos medios, materiales, humanos y financieros con el fin de obtener resultados. Sánchez (2002)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Índices de rentabilidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rentabilidad bruta sobre las ventas</li> <li>• Rentabilidad neta sobre las ventas</li> <li>• Rentabilidad neta sobre el activo (ROA)</li> </ul>

**Fuente:** Los autores

### **1.3. Formulación del problema**

¿De qué manera el análisis de los costos de un contrato de servicio permite determinar su rentabilidad, en la Empresa Hard Soft Droid EIRL?

### **1.4. Objetivos**

#### **1.4.1. Objetivo general**

Analizar los costos del contrato de servicio, celebrado con la empresa FH Minería y Construcción SAC, con el fin de determinar su rentabilidad.

#### **1.4.2. Objetivos específicos**

- Determinar los costos unitarios del contrato de servicio, celebrado con la empresa FH Minería y Construcción SAC
- Determinar la desviación de la rentabilidad presupuestada y la obtenida durante el primer año del contrato de servicio, celebrado con la empresa FH Minería y Construcción SAC.
- Realizar un análisis detallado al método de costeo, con la finalidad de proponer mejoras que reflejen la realidad de las operaciones.



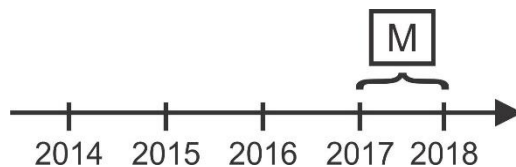
### **1.5. Hipótesis**

El análisis de los costos de un contrato de servicio permite determinar adecuadamente su rentabilidad, en la empresa Hard Soft Droid EIRL.

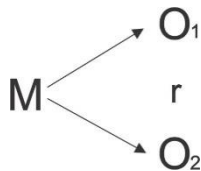
## CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

### 2.1. Tipo de investigación

Diseño de investigación descriptiva, correlacional, cuantitativa, transversal.



Diseño Transversal



Dónde:

M: Muestra

O<sub>1</sub>: Observación de los costos

O<sub>2</sub>: Observación de la rentabilidad

El hecho de decidimos en una investigación cuantitativa nació a partir de las ideas propuestas y necesidades que nos plantea el jefe de contabilidad de la empresa en estudio. Este solicitó saber los costos unitarios, así como también, saber realmente si estaba ganando o perdiendo dinero en la cuenta celebrada con la empresa FH Minería y Construcción SAC.

Nuestra investigación es descriptiva debido a que vamos a recoger información independiente sobre los conceptos y variables relacionados con los costos del contrato

celebrado con la empresa FH Minería y Construcción SAC. Según Hernández Sampieri et al (2006), se denomina investigación descriptiva a aquella donde se especifican propiedades rasgos y características importantes de cualquier fenómeno que se analice; y eso es lo que vamos a hacer en este estudio.

Nuestro diseño es correlacional porque hemos identificado variables que deseamos relacionar.

El tipo de diseño descriptivo es transversal o transeccional porque vamos a recolectar datos de un solo momento, es decir vamos a recolectar información del primer año del servicio celebrado con la empresa FH Minería y Construcción SAC, eso es todo el año 2017.

## **2.2. Población y muestra**

La población es la información del área de contabilidad de la empresa Hard Soft Droid EIRL de la ciudad de Trujillo periodo 2017.

La muestra está conformada por las compras y ventas, los costos incurridos en la prestación de los servicios de renta operativa de equipos multifuncionales correspondientes al contrato celebrado con la empresa FH Minería y Construcción SAC, durante el periodo 2017. Específicamente se analizaron: la compra de equipos, materiales directos; mano de obra directa y otros productos y servicios indirectos.

## **2.3. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos**

### **2.3.1. Análisis documental**

Es el análisis de los documentos de las fuentes mediante una operación intelectual que consiste en extraer de un documento los elementos de información más significativos desde la perspectiva del investigador. El análisis documental se puede circunscribir a dos aspectos: 1) análisis exterior: descripción física bibliográfica, y 2) análisis interno: descripción sustancia o de contenido. Ortiz (2012)

### **2.3.2. Observación de campo**

La observación de campo es el recurso principal de la observación descriptiva; se realiza en los lugares donde ocurren los hechos o fenómenos investigados. Hernández Sampieri et al (2006). Utilizamos como instrumento la boleta técnica de servicio, el registro de compras, el registro de ventas.

## **2.4. Procedimiento**

Para la elaboración del siguiente trabajo de investigación se llevaron a cabo los siguientes procedimientos:

- Revisamos la bibliografía referente al tema de investigación.
- Obtendremos información de la base de datos del sistema de procesamiento de transacciones, para clasificar comprobantes de compra, comprobantes de venta y boletas de servicio técnico del periodo 2017.

- Clasificaremos los costos de los materiales directos, mano de obra y costos indirectos de la prestación de servicios, de acuerdo con el proceso de desarrollo de las actividades.
- Elaboraremos el informe final teniendo en cuenta el análisis e interpretación de resultados, discusión, elaboración de conclusiones y recomendaciones, para su evaluación y aprobación del asesor y del jurado.

### CAPÍTULO III. RESULTADOS

A continuación, se presentan los análisis de los estados financieros de la empresa Hard Soft Droid EIRL, correspondientes al periodo 2017; para utilizar los métodos de investigación en estudio. De manera general la empresa está obteniendo rentabilidad, pero para el presente trabajo de análisis e investigación nosotros los autores hemos tomado como referencia aleatoria el contrato celebrado con la empresa cliente FH Minería y Construcción SAC que fue solicitado por el contador durante la entrevista.

Figura nro. 2: Estado de situación financiera Hard Soft Droid EIRL 2017

HARD SOFT DROID EIRL R.U.C. N° 20602862128			
ESTADO DE SITUACION FINANCIERA Al 31 de Diciembre del 2017			
(Expresado en Nuevos Soles)			
<b>ACTIVO</b>	S/.	<b>PASIVO</b>	
Efectivo y Equivalentes de Efectivo	267,513.00	Sobregiros Bancarios	0.00
Cuentas por Cobrar Comerciales (neto)	425,769.85	Tributos por Pagar	44,874.00
Cuentas por Cobrar Diversas	6,084.98	Remuneraciones y Particip. por Pagar	65,396.00
Mercaderías	274,489.80	Cuentas por Pagar Comerciales	125,383.00
Materia Prima	48,346.35	Obligaciones Financieras a Corto Plazo	111,217.25
Suministros Diversos	66,697.03	<b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>	<b>346,870.25</b>
Existencias por recibir	0.00		
Otras Cuentas del Activo Corriente	100,282.00	Obligaciones Financieras a Largo Plazo	531,695.00
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>1,189,183.01</b>	<b>TOTAL PASIVO NO CORRIENTE</b>	<b>531,695.00</b>
<b>ACTIVO NO CORRIENTE</b>		<b>PATRIMONIO</b>	
Inmueble Maquinaria y Equipos	2,521,309.47	Capital	715,968.00
Depreciacion	-1,113,773.68	Reserva Legal	43,986.00
Intangibles(Neto de Amortizacion)	37,994.00	Resultados Acumulados Positivo/Negativo	380,693.91
<b>TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE</b>	<b>1,445,529.79</b>	Utilidad/Perdida del Ejercicio	615,499.64
		<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>1,756,147.55</b>
<b>TOTAL ACTIVO S/.</b>	<b>2,634,712.80</b>	<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO S/.</b>	<b>2,634,712.80</b>

Fuente: Empresa Hard Soft Droid EIRL

Figura nro. 3: Estado de resultados Hard Soft Droid EIRL 2017

<b>HARD SOFT DROID EIRL</b>	
<b>R.U.C. N° 20602862128</b>	
<b>ESTADO DE RESULTADOS</b>	
<b>AL 31 de Diciembre del 2017</b>	
(Expresado en Nuevos Soles)	
Ventas Netas o Ingresos por Servicios	4,704,291.91
(-) Costo de Ventas	-2,347,361.08
<b>Resultado Bruto</b>	<b>2,356,930.83</b>
(-) Gastos de Ventas	-1,031,116.61
(-) Gastos de Administración	-657,589.81
<b>Resultado de Operación</b>	<b>668,224.41</b>
(-) Gastos Financieros	-140,844.10
Ingresos Financieros	16,019.57
Otros Ingresos Gravados	72,099.76
Enajenación de Bienes del Activo Fijo	0.00
Costo de Enajenación de Bienes del Activo Fijo	0.00
Gastos Diversos	0.00
<b>Resultado antes de Participaciones</b>	<b>615,499.64</b>
(-) Distribución Legal de la Renta	-61,549.96
<b>Resultado antes del Impuesto</b>	<b>553,949.68</b>
(-) Impuesto a la Renta	-155,105.91
<b>Resultado antes de Reserva Legal</b>	<b>398,843.77</b>
<b>RESULTADO DEL EJERCICIO S/.</b>	<b>398,843.77</b>

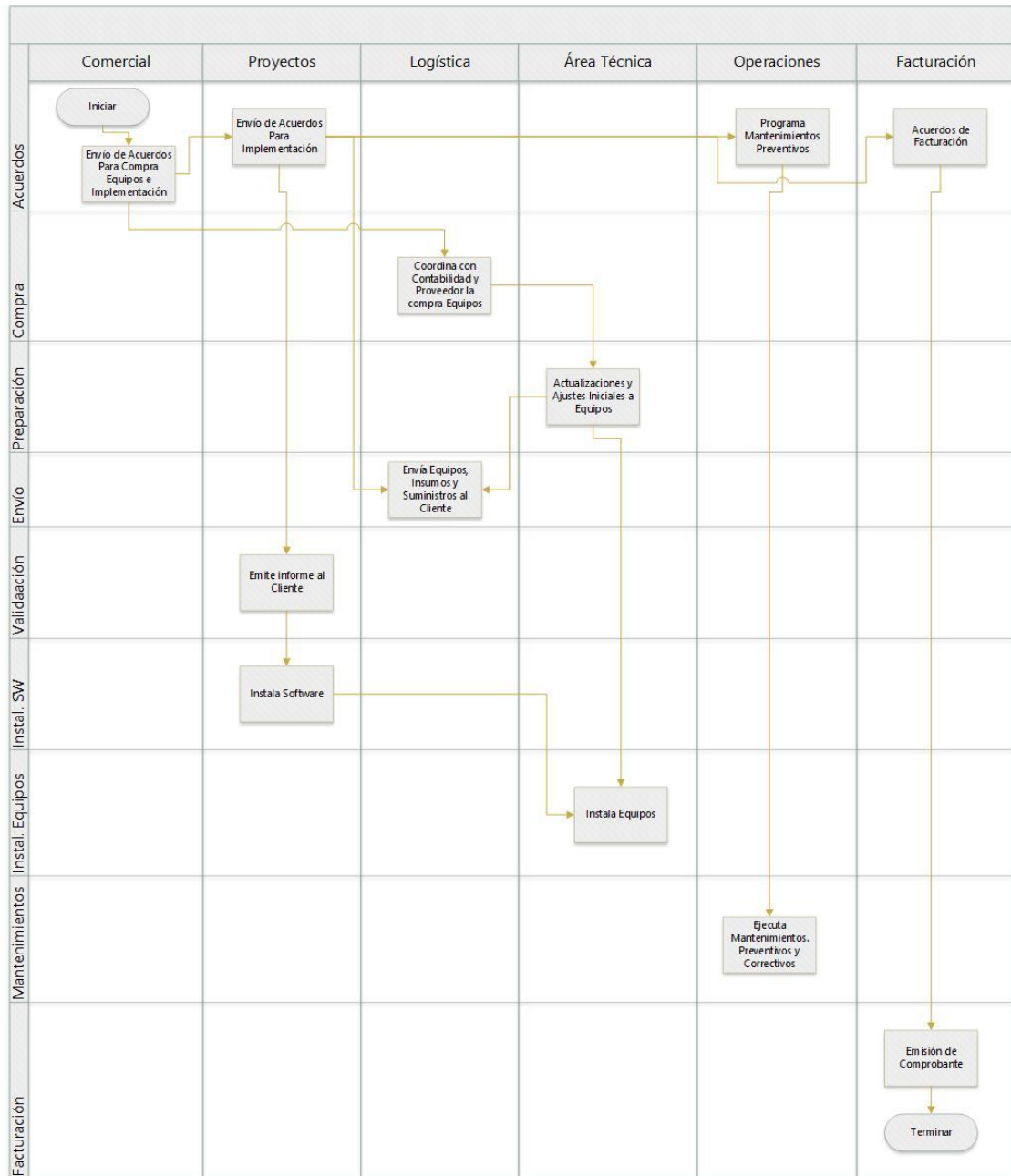
Fuente: Empresa Hard Soft Droid EIRL

### 3.1. Descripción del Servicio

En esta parte de nuestro trabajo de análisis e investigación vamos a detallar los procesos que intervienen en la prestación del servicio de renta operativa de equipos multifuncionales, la mayoría de estos procesos se prestan dentro de las instalaciones del cliente a quienes se les proporciona los equipos multifuncionales a manera de

alquiler operativo. En la *Figura nro. 4 : Diagrama de flujo del servicio* se detallan dichos procesos

Figura nro. 4 : Diagrama de flujo del servicio



**Fuente:** Elaboración propia. El detalle de las actividades, se muestran en el *Anexo nro.*

*5: Descripción detallada del servicio*



### 3.2. Términos de referencia del contrato

La empresa FH Minería y Construcción SAC, solicita a nuestra empresa en estudio, presente su propuesta técnica y económica para contratar los servicios de fotocopiado, impresión y escaneado de documentos y planos para sus sedes en el norte del país. El volumen de fotocopiado y la cantidad de metros lineales para el fotocopiado de planos es de acuerdo con la siguiente tabla.

Tabla 2: Requerimiento a tres años

Item	Descripción	Oficinas comprendidas en el servicio	U.M	Requerimiento (tres años)	
Paquete	Contratación del Servicio Privado de Fotocopiado, Escaneado e Impresiones	Localidad 1	Und.	2,350,395.00	
		Localidad 2	Und.	1,558,395.00	
		Localidad 3	Und.	1,167,930.00	
		Localidad 4	Und.	598,275.00	
		Localidad 5	Und.	702,495.00	
		Localidad 6	Und.	476,865.00	
		Localidad 7	Und.	592,560.00	
		<b>Sub Total Copias</b>			<b>7,446,915.00</b>
		Localidad 1	Metro	59,886.00	
		Localidad 2	Metro	4,482.00	
		Localidad 3	Metro	4,806.00	
<b>Sub Total Copias de Planos</b>			<b>69,174.00</b>		

Fuente: Hard Soft Droid EIRL

Esta empresa solicita los siguientes equipos según la tabla a continuación

Tabla 3: Equipos solicitados para el contrato

Localidad	Dirección	Equipo	Operario
Localidad 1	Dirección 1	01 de 50 CPM	NO
		01 de 50 CPM	NO
		01 de 50 CPM	SI
		01 de formato ancho	
		01 de 50 CPM	NO
		01 de 50 CPM	NO
Localidad 2	Dirección 2	01 de 50 CPM	SI
		01 de formato ancho	
		01 de 50 CPM	NO
Localidad 3	Dirección 3	01 de 50 CPM	NO
		01 de formato ancho	SI
Localidad 4	Dirección 4	01 de 50 CPM	NO
Localidad 5	Dirección 5	01 de 50 CPM	NO
Localidad 6	Dirección 6	01 de 50 CPM	NO
Localidad 7	Dirección 7	01 de 50 CPM	NO
Detalles: Equipos de 50 copias / minuto: Trece (13); Equipos de backup LOC1,LOC2 : Dos (02); Equipos de formato ancho LOC1,LOC2,LOC3: Tres (3); Operarios LOC1,LOC2,LOC3: Tres (3)			

Fuente: Hard Soft Droid EIRL

### 3.3. Acuerdo comercial del contrato

El consultor comercial, responsable de esta cuenta realiza su corrida comercial para determinar un precio unitario, la cual se muestra a continuación.

Tabla 4: Costo unitario presupuestado para multifuncionales en unidades

MODELO	COSTO UNITARIO CAPACIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL DE EQUIPOS	TOTAL INVERSION	VOLUMEN DE BOLSA	COSTO CAPACIDAD MENSUAL
MODELO MULTIFUNCIONAL DE 50 COPIAS POR MINUTO	\$0.007070	\$4,822	15	\$72,336	206,859	1,463
TOTAL				<b>\$72,336</b>	<b>206,859</b>	<b>\$1,463</b>
N° DE MESES	36					
BOLSA MENSUAL	206,859	Unidades				
COSTO X MILLAR PAPEL	\$ 8.00					
COSTO X OPERADOR	\$ 350	3				
COSTO X TECNICO / SUPERVISOR	\$ 500	0				
	<b>TOTAL</b>	<b>MENSUAL</b>				
EQUIPAMIENTO	\$72,336	\$ 2,009.33				
COSTO CAPACIDAD MENSUAL	\$52,651	\$ 1,462.53				
SOFTWARE	\$0	\$ 0.00				
PAPEL	\$59,575	\$ 1,654.87				
OPERADORES	\$37,800	\$ 1,050.00				
TECNICO / SUPERVISOR	\$0	\$ 0.00				
IMPLEMENTACION	\$1,000	\$ 27.78				
EXTRAS / SOBRECOSTOS	\$0	\$ 300.00				
<b>TOTALES</b>	<b>\$223,363</b>	<b>\$6,505</b>				
RENTA MENSUAL	\$ 6,504.52					
COSTO UNITARIO \$ (sin IGTV)	\$ 0.0314					
COSTO UNITARIO S/. (sin IGTV)	S/. 0.1069					

Tipo de Cambio: 3.4

Fuente: Hard Soft Droid EIRL

Tabla 5: Costo unitario presupuestado para máquina de planos en metros lineales.

MODELO	COSTO UNITARIO CAPACIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL DE EQUIPOS	TOTAL INVERSION	VOLUMEN DE BOLSA	COSTO CAPACIDAD MENSUAL
MODELO EQUIPO FORMATO ANCHO	\$0.030080	\$8,617	2	\$17,233	1,922	58
TOTAL				<b>\$17,233</b>	<b>1,922</b>	<b>\$58</b>
N° DE MESES	36					
BOLSA MENSUAL	1,922	Metros				
COSTO X MILLAR PAPEL	\$ 0.00					
COSTO X OPERADOR	\$ 350	3				
COSTO X TECNICO / SUPERVISOR	\$ 400	0				
	<b>TOTAL</b>	<b>MENSUAL</b>				
EQUIPAMIENTO	\$17,233	478.70				
COSTO CAPACIDAD MENSUAL	\$2,081	57.80				
SOFTWARE	\$0	0.00				
PAPEL	\$0	\$ 0.00				
OPERADORES	\$37,800	\$ 1,050.00				
TECNICO / SUPERVISOR	\$0	\$ 0.00				
IMPLEMENTACION	\$100	\$ 2.78				
EXTRAS o SOBRECOSTOS	\$0	\$ 0.00				
<b>TOTALES</b>	<b>\$57,214</b>	<b>\$1,589</b>				
RENTA MENSUAL	\$ 1,589.28					
COSTO UNITARIO \$ (sin IGTV)	\$ 0.8271					
COSTO UNITARIO S/. (sin IGTV)	S/. 2.8122					

Tipo de Cambio: 3.4

Fuente: Hard Soft Droid EIRL

### 3.4. Analizar los costos del contrato de servicio, celebrado con la empresa FH Minería y Construcción SAC, con el fin de determinar su rentabilidad.

A continuación, se van a analizar los costos de los tres elementos tales como materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos incurridos en la prestación de este servicio; para determinar la rentabilidad, utilizando la técnica de la revisión documental, tomando en cuenta la información recopilada. Esta técnica mostró los resultados cuantitativos que se determinaron tras la clasificación de la información registrada en la base de datos del software ERP de la empresa. Se revisó el contrato de servicio celebrado con la empresa FH Minería y Construcción SAC durante el primer año de su operación.

#### 3.4.1. Análisis y determinación del costo de los materiales directos

A continuación, vamos a enlistar los componentes que conforman este elemento dentro de la estructura de costos de esta empresa. Luego mostramos dos tablas con los elementos clasificados de acuerdo con nuestro análisis documental. Para más información de la descripción de estos elementos, se puede ver en el *Anexo nro. 7: Detalle de los componentes correspondientes a materiales directos*

- Tóner
- Papel Bond
- Consumibles

Tabla 6 : Consolidado de entrega de materiales directos en 2017

<b>Materiales Directos</b>	<b>Sub Total</b>
Consumibles	S/ 1,684.60
Papel	S/ 10,432.58
Toner	S/ 12,169.29
<b>Total Materiales Directos</b>	<b>S/ 24,286.47</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7: Clasificación mensual de entrega de materiales directos 2017

Material Directo	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total general
<b>Multifuncional</b>	S/ 4,675.88	S/ 3,405.79	S/ 108.59	S/ 1,648.01	S/ 1,387.36	S/ 877.55	S/ 1,191.36	S/ 2,624.14	S/ 650.28	S/ 940.73	S/ 329.07	S/ 3,642.15	S/ 21,480.91
<b>Consumibles</b>	S/ 438.70	S/ 179.15				S/ 338.21			S/ 327.20		S/ 74.15	S/ 327.20	S/ 1,684.60
DEVELOPER TYPE24 AF1060/1075/2060/2075/MP5500/6000/7000/8001 RICOH		S/ 179.15											S/ 179.15
IMAGING UNIT DRUM SAMSUNG R6555A	S/ 438.70												S/ 438.70
OPC DRUM MP2554/3054/3554 RICOH						S/ 338.21							S/ 338.21
PCDU BLAK DEVELOPER UNIT MPC3003/3503/4503/5503/6003 REFURBISHED									S/ 327.20			S/ 327.20	S/ 654.40
TERMISTOR MP4054											S/ 74.15		S/ 74.15
<b>Papel</b>	S/ 3,564.67	S/ 2,219.14		S/ 492.34	S/ 176.99			S/ 1,545.45	S/ 323.08		S/ 254.92	S/ 80.77	S/ 8,657.35
PAPEL BOND A-3 75GR	S/ 333.91	S/ 166.96						S/ 333.91					S/ 834.78
PAPEL BOND A3 80GR		S/ 88.50		S/ 88.50	S/ 176.99								S/ 353.99
PAPEL BOND A4 75GR	S/ 3,230.76	S/ 1,615.38		S/ 403.84				S/ 1,211.53	S/ 323.08		S/ 80.77	S/ 80.77	S/ 6,946.13
PAPEL BOND A4 80GR		S/ 348.31									S/ 174.15		S/ 522.46
<b>Toner</b>	S/ 672.52	S/ 1,007.51	S/ 108.59	S/ 1,155.67	S/ 1,210.37	S/ 539.35	S/ 1,191.36	S/ 1,078.70		S/ 940.73		S/ 3,234.18	S/ 11,138.96
PRINT CARTRIDGE BK MPC3502										S/ 221.60			S/ 221.60
PRINT CARTRIDGE BK MP2554/3054/3554/2555/3055/3555 RICOH												S/ 921.42	S/ 921.42
PRINT CARTRIDGE BK MPC2030/2050/2530/2550 IKON					S/ 90.17								S/ 90.17
PRINT CARTRIDGE BK MPC2051/2551 IKON				S/ 44.48									S/ 44.48
PRINT CARTRIDGE BK MPC2051/2551 RICOH		S/ 108.59	S/ 108.59										S/ 217.19
PRINT CARTRIDGE BK MPC3503 RICOH							S/ 243.88					S/ 243.88	S/ 487.76
PRINT CARTRIDGE CY MPC2051/2551 IKON				S/ 44.07									S/ 44.07
PRINT CARTRIDGE CY MPC3503 RICOH							S/ 315.31					S/ 315.31	S/ 630.62
PRINT CARTRIDGE MG MPC2051/2551 IKON				S/ 63.35									S/ 63.35
PRINT CARTRIDGE MG MPC3503 RICOH							S/ 315.31					S/ 315.31	S/ 630.62
PRINT CARTRIDGE MP4054/5054/6054/4055/5055/6055 RICOH		S/ 898.91		S/ 898.91	S/ 1,078.70	S/ 539.35		S/ 1,078.70		S/ 719.13		S/ 1,438.26	S/ 6,651.96
PRINT CARTRIDGE YW MPC2051/2551 IKON				S/ 63.36									S/ 63.36
PRINT CARTRIDGE YW MPC3503 RICOH							S/ 316.86						S/ 316.86
TONER MP3500/4000/4500/5000/5001/5002 DENSI				S/ 41.50	S/ 41.50								S/ 83.00
TONER SAMSUNG D6555A	S/ 672.52												S/ 672.52
<b>Plotter</b>	S/ 625.41	S/ 625.41							S/ 211.70	S/ 208.47	S/ 447.68	S/ 686.89	S/ 2,805.56
<b>Papel</b>	S/ 625.41	S/ 625.41							S/ 211.70	S/ 208.47	S/ 104.23		S/ 1,775.23
PAPEL BOBINA P/ PLOTTER 0.914m x 150m x 80gr	S/ 625.41	S/ 625.41							S/ 104.23	S/ 208.47	S/ 104.23		S/ 1,667.76
PAPEL BOND P/ PLOTTER 0.914m x 150m x 80gr									S/ 107.47				S/ 107.47
<b>Toner</b>											S/ 343.44	S/ 686.89	S/ 1,030.33
TONER 1160W MPW2400/3600/3601/6700SP RICOH											S/ 343.44	S/ 686.89	S/ 1,030.33
<b>Total general</b>	S/ 5,301.29	S/ 4,031.20	S/ 108.59	S/ 1,648.01	S/ 1,387.36	S/ 877.55	S/ 1,191.36	S/ 2,624.14	S/ 861.98	S/ 1,149.20	S/ 776.75	S/ 4,329.03	S/ 24,286.47

Fuente: Elaboración propia. No Incluye IGV

### **3.4.2. Análisis y determinación de mano de obra directa.**

La mano de obra directa para este tipo de negocio está compuesta por el operador de servicios digitales, también llamado fotocopista; esta es la persona que opera directamente los equipos multifuncionales atendiendo directamente a los clientes. Otro componente de esta clasificación es el personal técnico que tiene dos perfiles profesionales bien marcados; uno de ellos es el personal técnico de hardware que por lo general son profesionales abocados íntegramente a resolver problemas físicos del equipo y el otro perfil es un profesional técnico de sistemas que se encarga por lo general de resolver problemas de conectividad de redes y administración de los componentes lógicos del servicio como el software, así como dar soporte a los usuarios finales en lo concerniente a sistemas que se relacionan con los equipos multifuncionales. Es un personal especializado de sistemas que es necesario en algunos proyectos, en los cuales a veces incluyen software de conteo y auditoria de impresiones que van instalados en uno o varios servidores. Por lo general la mano de obra directa se ofrecen de manera externa, pero hay casos en los cuales de acuerdo con la cantidad de equipos rentados se brinda al cliente el servicio en sus instalaciones, lo que se conoce como técnico residente u operador residente. Según la disponibilidad de personal, existen casos en los cuales estos servicios han sido realizados por terceros, durante tiempos cortos o fallas de equipo puntuales. Las áreas correspondientes a este elemento son Operaciones y Proyectos TI.

En el contrato celebrado con la empresa FH Minería y Construcción SAC, según la tabla Nro 1 se contempla que la empresa debe proporcionar un

operador residente para las ciudades de Chiclayo, Cajamarca y Jaén, cuyas funciones serán el servicio de copias, impresiones y escaneos de planos.

Tabla 8: Mano de obra directa 2017

Tipo de Equipo	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total general
<b>Multifuncional</b>	S/ 68.75	S/ 54.58	S/ 9.17	S/ 16.67	S/ 21.92	S/ 164.50	S/ 135.48	S/ 28.02	S/ 64.85	S/ 29.17	S/ 105.42	S/ 27.50	S/ 726.02
CONFIGURACION	S/ 18.75			S/ 4.58	S/ 8.67	S/ 67.33	S/ 10.58		S/ 23.33		S/ 4.58		S/ 137.83
DESINSTALACION						S/ 6.25							S/ 6.25
DIAGNOSTICO					S/ 4.33								S/ 4.33
INSTALACION						S/ 6.25							S/ 6.25
MANCHAS							S/ 6.25		S/ 4.33	S/ 18.33			S/ 28.92
MANTENIMIENTO CORRECTIVO	S/ 50.00				S/ 4.33	S/ 16.83			S/ 4.58				S/ 75.75
MANTENIMIENTO PREVENTIVO						S/ 50.00	S/ 50.00				S/ 77.92	S/ 9.17	S/ 187.08
NO RECONOCE EL TONER							S/ 4.58				S/ 4.58		S/ 9.17
PEDIDO DE TONER			S/ 4.58	S/ 7.50	S/ 4.58							S/ 4.58	S/ 21.25
RAYAS						S/ 8.67							S/ 8.67
TOMA DE CONTADORES							S/ 14.06	S/ 23.44	S/ 23.44				S/ 60.94
TRABAMIENTO		S/ 54.58	S/ 4.58	S/ 4.58		S/ 9.17	S/ 50.00	S/ 4.58		S/ 6.25		S/ 9.17	S/ 142.92
VISITA POR CAMBIO PENDIENTE DE REPUESTO									S/ 9.17	S/ 4.58	S/ 18.33	S/ 4.58	S/ 36.67
<b>Plotter</b>	S/ 2,616.67	S/ 2,550.00	S/ 2,554.33	S/ 2,550.00	S/ 2,554.33	S/ 2,604.33	S/ 3,941.31	S/ 2,554.69	S/ 2,554.69	S/ 2,560.83	S/ 2,550.00	S/ 4,635.15	S/ 34,226.34
CONFIGURACION			S/ 4.33			S/ 4.33				S/ 10.83			S/ 19.50
MANTENIMIENTO CORRECTIVO	S/ 66.67				S/ 4.33	S/ 50.00							S/ 121.00
Salario	S/ 2,550.00	S/ 2,550.00	S/ 2,550.00	S/ 2,550.00	S/ 2,550.00	S/ 2,550.00	S/ 3,939.75	S/ 2,550.00	S/ 2,550.00	S/ 2,550.00	S/ 2,550.00	S/ 4,635.15	S/ 34,074.90
TOMA DE CONTADORES							S/ 1.56	S/ 4.69	S/ 4.69				S/ 10.94
<b>Total general</b>	S/ 2,685.42	S/ 2,604.58	S/ 2,563.50	S/ 2,566.67	S/ 2,576.25	S/ 2,768.83	S/ 4,076.79	S/ 2,582.71	S/ 2,619.54	S/ 2,590.00	S/ 2,655.42	S/ 4,662.65	S/ 34,952.36

Fuente: Elaboración propia

### 3.4.3. Costos indirectos involucrados en la prestación de servicios

Los costos indirectos incurridos en la prestación de servicios (CIPS) están conformados por aquellos elementos del costo que no intervienen directamente en el proceso del servicio, pero que si guardan relación de forma indirecta. Para este tipo de servicio se identifica como costos indirectos a:

**Mano de obra indirecta.** Aquellos servicios técnicos que son realizados por personal que no pertenece a la planilla de Hard Soft Droid EIRL

**Depreciación:** Esta empresa deprecia sus activos adquiridos por arrendamiento financiero leasing, de forma acelerada en forma recta por el tiempo de vida del contrato celebrado con el cliente; estos pueden ser utilizados en otro contrato al término del presente. Los activos quedan totalmente depreciados al término del servicio. El monto total de activo fijo adquirido asciende a S/ 304,535.81, de lo cual S/ 58,593.26 corresponde a la adquisición de equipos plotter y S/ 245,942.55 corresponde a equipos multifuncionales, según el *Anexo nro. 8: Orden de compra del activo fijo*. La depreciación anual corresponde a la tercera parte del total por tratarse de un contrato a 3 años, según la tabla siguiente:



Tabla 9: Depreciación Anual de Activo Fijo, método lineal

Equipo	Orden Compra	Depreciación		
		Año 1	Año 2	Año 3
Ploter	S/ 58,593.26	S/ 19,531.09	S/ 19,531.09	S/ 19,531.09
Multifuncional	S/ 245,942.55	S/ 81,980.85	S/ 81,980.85	S/ 81,980.85
<b>Total</b>	<b>S/ 304,535.81</b>	<b>S/ 101,511.94</b>	<b>S/ 101,511.94</b>	<b>S/ 101,511.94</b>

Fuente: Hard Soft Droid EIRL.

A continuación, se muestra la clasificación de los costos indirectos involucrados en la prestación de servicios durante el periodo 2017.

Tabla 10: Costos indirectos incurridos en la prestación del servicio (CIPS) 2017

Tipo	Equipo	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total General
Depreciación	Ploter	S/ 1,627.59	S/ 1,627.59	S/ 1,627.59	S/ 1,627.59	S/ 1,627.59	S/ 1,627.59	S/ 1,627.59	S/ 1,627.59	S/ 1,627.59	S/ 1,627.59	S/ 1,627.59	S/ 1,627.59	S/ 19,531.09
Depreciación	Multifuncional	S/ 6,831.74	S/ 6,831.74	S/ 6,831.74	S/ 6,831.74	S/ 6,831.74	S/ 6,831.74	S/ 6,831.74	S/ 6,831.74	S/ 6,831.74	S/ 6,831.74	S/ 6,831.74	S/ 6,831.74	S/ 81,980.85
Serv. Tec Externo	Plotter	S/ 640.00							S/ 200.00					S/ 840.00
Serv. Tec Externo	Multifuncional	S/ 160.00									S/ 200.00	S/ 80.00	S/ 80.00	S/ 520.00
<b>Total General</b>		<b>S/ 9,259.33</b>	<b>S/ 8,459.33</b>	<b>S/ 8,459.33</b>	<b>S/ 8,459.33</b>	<b>S/ 8,459.33</b>	<b>S/ 8,459.33</b>	<b>S/ 8,459.33</b>	<b>S/ 8,659.33</b>	<b>S/ 8,459.33</b>	<b>S/ 8,659.33</b>	<b>S/ 8,539.33</b>	<b>S/ 8,539.33</b>	<b>S/ 102,871.94</b>

Fuente: Elaboración propia

La depreciación mensual corresponde a la trigésimo sexta parte del total por tratarse de un contrato a 36 meses (3 años).

Tabla 11: Resumen de los costos indirectos por línea

Equipo	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total General
Ploter	S/ 2,267.59	S/ 1,627.59	S/ 1,627.59	S/ 1,627.59	S/ 1,627.59	S/ 1,627.59	S/ 1,627.59	S/ 1,827.59	S/ 1,627.59	S/ 1,627.59	S/ 1,627.59	S/ 1,627.59	S/ 20,371.09
Multifuncional	S/ 6,991.74	S/ 6,831.74	S/ 6,831.74	S/ 6,831.74	S/ 6,831.74	S/ 6,831.74	S/ 6,831.74	S/ 6,831.74	S/ 6,831.74	S/ 7,031.74	S/ 6,911.74	S/ 6,911.74	S/ 82,500.85
<b>Total</b>	<b>S/ 9,259.33</b>	<b>S/ 8,459.33</b>	<b>S/ 8,459.33</b>	<b>S/ 8,459.33</b>	<b>S/ 8,459.33</b>	<b>S/ 8,459.33</b>	<b>S/ 8,459.33</b>	<b>S/ 8,659.33</b>	<b>S/ 8,459.33</b>	<b>S/ 8,659.33</b>	<b>S/ 8,539.33</b>	<b>S/ 8,539.33</b>	<b>S/ 102,871.94</b>

Fuente: Elaboración propia

#### **3.4.4. Resumen de los componentes del costo**

Se clasificaron los componentes de acuerdo con el tipo de equipo, para este contrato se cuenta con equipos multifuncionales los cuales tienen como unidad de medida: unidades; estas unidades representan una hoja impresa o fotocopiada; también se le conoce como clic. El otro tipo de equipo involucrado en este contrato es denominado plotter, que es una impresora de formato amplio, utilizada para la copia, impresión y escaneo de planos; tiene como unidad de medida el metro lineal. A continuación, se muestra el resumen para ambos tipos de equipos, así como también el resumen global de ambos.

Tabla 12: Resumen de costos referente a los equipos multifuncionales 2017

Componente	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total general
Material Directo	S/ 4,675.88	S/ 3,405.79	S/ 108.59	S/ 1,648.01	S/ 1,387.36	S/ 877.55	S/ 1,191.36	S/ 2,624.14	S/ 650.28	S/ 940.73	S/ 329.07	S/ 3,642.15	S/ 21,480.91
MOD	S/ 68.75	S/ 54.58	S/ 9.17	S/ 16.67	S/ 21.92	S/ 164.50	S/ 135.48	S/ 28.02	S/ 64.85	S/ 29.17	S/ 105.42	S/ 27.50	S/ 726.02
CIPS	S/ 6,991.74	S/ 6,831.74	S/ 6,831.74	S/ 6,831.74	S/ 6,831.74	S/ 6,831.74	S/ 6,831.74	S/ 6,831.74	S/ 6,831.74	S/ 7,031.74	S/ 6,911.74	S/ 6,911.74	S/ 82,500.88
<b>Total General</b>	<b>S/ 11,736.37</b>	<b>S/ 10,292.12</b>	<b>S/ 6,949.50</b>	<b>S/ 8,496.42</b>	<b>S/ 8,241.01</b>	<b>S/ 7,873.79</b>	<b>S/ 8,158.58</b>	<b>S/ 9,483.90</b>	<b>S/ 7,546.87</b>	<b>S/ 8,001.63</b>	<b>S/ 7,346.23</b>	<b>S/ 10,581.39</b>	<b>S/ 104,707.81</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13: Resumen de costos referente a los plotters 2017

Componente	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total general
Material Directo	S/ 625.41	S/ 625.41							S/ 211.70	S/ 208.47	S/ 447.68	S/ 686.89	S/ 2,805.56
MOD	S/ 2,616.67	S/ 2,550.00	S/ 2,554.33	S/ 2,550.00	S/ 2,554.33	S/ 2,604.33	S/ 3,941.31	S/ 2,554.69	S/ 2,554.69	S/ 2,560.83	S/ 2,550.00	S/ 4,635.15	S/ 34,226.34
CIPS	S/ 2,267.59	S/ 1,627.59	S/ 1,627.59	S/ 1,627.59	S/ 1,627.59	S/ 1,627.59	S/ 1,627.59	S/ 1,827.59	S/ 1,627.59	S/ 1,627.59	S/ 1,627.59	S/ 1,627.59	S/ 20,371.09
<b>Total General</b>	<b>S/ 5,509.67</b>	<b>S/ 4,803.00</b>	<b>S/ 4,181.92</b>	<b>S/ 4,177.59</b>	<b>S/ 4,181.92</b>	<b>S/ 4,231.92</b>	<b>S/ 5,568.90</b>	<b>S/ 4,382.28</b>	<b>S/ 4,393.98</b>	<b>S/ 4,396.89</b>	<b>S/ 4,625.27</b>	<b>S/ 6,949.63</b>	<b>S/ 57,402.99</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 14: Resumen de costos todas las líneas 2017

Componente	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total general
Material Directo	S/ 5,301.29	S/ 4,031.20	S/ 108.59	S/ 1,648.01	S/ 1,387.36	S/ 877.55	S/ 1,191.36	S/ 2,624.14	S/ 861.98	S/ 1,149.20	S/ 776.75	S/ 4,329.03	S/ 24,286.47
MOD	S/ 2,685.42	S/ 2,604.58	S/ 2,563.50	S/ 2,566.67	S/ 2,576.25	S/ 2,768.83	S/ 4,076.79	S/ 2,582.71	S/ 2,619.54	S/ 2,590.00	S/ 2,655.42	S/ 4,662.65	S/ 34,952.36
CIPS	S/ 9,259.33	S/ 8,459.33	S/ 8,459.33	S/ 8,459.33	S/ 8,459.33	S/ 8,459.33	S/ 8,459.33	S/ 8,659.33	S/ 8,459.33	S/ 8,659.33	S/ 8,539.33	S/ 8,539.33	S/ 102,871.97
<b>Total General</b>	<b>S/ 17,246.04</b>	<b>S/ 15,095.12</b>	<b>S/ 11,131.42</b>	<b>S/ 12,674.01</b>	<b>S/ 12,422.94</b>	<b>S/ 12,105.72</b>	<b>S/ 13,727.48</b>	<b>S/ 13,866.18</b>	<b>S/ 11,940.85</b>	<b>S/ 12,398.53</b>	<b>S/ 11,971.50</b>	<b>S/ 17,531.01</b>	<b>S/ 162,110.80</b>

Fuente: Elaboración propia

### 3.4.4.1. Determinación de la rentabilidad

Para determinar la rentabilidad se tiene que calcular el costo de ventas, es decir lo que cuesta proporcionar este servicio, a continuación, se muestra este cálculo utilizando el valor de los elementos del costo obtenidos previamente

Tabla 15: Costo de venta real 2017

ESTADO DE COSTO DE VENTAS REAL 2017 CONTRATO FH - MINERIA Y CONSTRUCCION			
Inventario Inicial Material Directo		-	
(+) Compras	S/	28,572	
<b>Total Material Directo Disponible</b>	<b>S/</b>	<b>28,572</b>	
(-) Inventario final Material Directo	S/	4,286	
Costo Material Directo Utilizado	S/	24,286	
Mano de obra	S/	34,952	
Costos indirectos	S/	102,872	
<b>Costo de la prestación del servicio</b>			S/ 162,111
Inventario de servicios en proceso inicial			S/ -
Inventario final de servicios en proceso	(-)	S/	-
<b>Costo de servicios terminados</b>			<b>S/ 162,111</b>
Inventario inicial de servicios terminados	(+)	S/	-
Inventario final de servicios terminados (por facturar dic-2017)	(-)	S/	13,051
<b>Costo de los servicios vendidos</b>			<b>S/ 149,060</b>

Fuente: Elaboración propia

Las compras de material directo utilizado ascendentes a S/ 28,572 son el resumen de las transferencias realizadas desde el almacén central hacia los almacenes ubicados en cada sede dentro del cliente ver *Anexo nro. 9*; este dato, así como el inventario final ascendente a S/ 4,286 fueron proporcionados por el área de contabilidad. El inventario final de servicios terminados por facturar a diciembre 2017 asciende a S/ 13,051, ver *Anexo nro. 10: Facturación 2017 FH Minería y Construcción SAC*

Luego de obtener el costo de ventas realizamos un estado de resultados únicamente de este contrato.

Tabla 16: Estado de resultados.

<b>ESTADO DE RESULTADOS 2017 CONTRATO FH MINERIA Y CONSTRUCCION</b>	
	<b>Real</b>
VENTAS	S/ 148,329
COSTO DE VENTAS (-)	S/ 149,060
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>S/ -731</b>
GASTOS DE VENTAS (-)	S/ 28,625
GASTOS DE ADMINISTRACION (-)	S/ 14,870
<b>RESULTADO DE OPERACIÓN</b>	<b>S/ -44,226</b>
GASTOS FINANCIEROS (-)	S/ 25,886
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>S/ -70,111</b>

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, luego de determinar las utilidades bruta y neta, podemos determinar los indicadores de rentabilidad.

Tabla 17: Índices de rentabilidad.

<b>Índices Rentabilidad 2017 FH - Minería y Construcción</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Obtenida</b>
Rentabilidad bruta	$\frac{Utilidad\ Bruta}{Ventas}$	<b>-0.005</b>
Rentabilidad neta	$\frac{Utilidad\ Neta}{Ventas}$	<b>-0.473</b>
Rentabilidad sobre Activo ROA	$\frac{Utilidad\ Neta}{Total\ Activo}$	<b>-0.197</b>

Fuente: Elaboración propia

El valor total del activo es un dato proporcionado por el área de contabilidad, ascendente a S/ 355,638.00

### 3.5. Determinar los costos unitarios del contrato de servicio, celebrado con la empresa FH Minería y Construcción SAC

Para obtener los costos unitarios hemos sumado todas las erogaciones por tipo de equipo y se ha dividido contra la producción en unidades y metros, haciendo una clasificación mensual. Las tablas siguientes muestran las cantidades vendidas y el costo unitario clasificado mensualmente, así como el promedio anual.

Tabla 18: Cantidades vendidas por equipo 2017

Equipo	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	
Plotter (metro)	449	402	450	348	510	428	
Multifuncional (Und)	52,214	59,982	74,314	88,625	119,432	140,322	
Equipo	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total General
Plotter (metro)	471	452	372	417	592	617	5,508
Multifuncional (Und)	70,217	75,021	68,151	76,681	84,693	80,919	990,570

Fuente: Elaboración propia

Tabla 19: Costos unitarios reales 2017 mensual

Equipo	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	
Plotter (metro)	S/ 12.2710	S/ 11.9478	S/ 9.2932	S/ 12.0046	S/ 8.1999	S/ 9.8877	
Multifuncional (Und)	S/ 0.2248	S/ 0.1716	S/ 0.0935	S/ 0.0959	S/ 0.0690	S/ 0.0561	
Equipo	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Promedio
Plotter (metro)	S/ 11.8236	S/ 9.6953	S/ 11.8118	S/ 10.5441	S/ 7.8130	S/ 11.2636	S/ 10.5463
Multifuncional (Und)	S/ 0.1162	S/ 0.1264	S/ 0.1107	S/ 0.1044	S/ 0.0867	S/ 0.1308	S/ 0.1155

Fuente: Elaboración propia

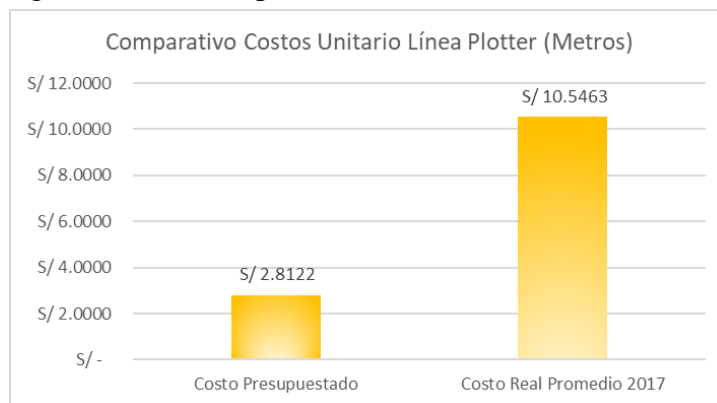
Tabla 20: Costos unitarios reales y proyectados 2017

Línea	Costos Unitarios	
	Proyectado	Real Promedio 2017
Plotter (metro)	S/ 2.8122	S/ 10.5463
Multifuncional (und)	S/ 0.1069	S/ 0.1155

Fuente: Elaboración propia

Como se puede apreciar los costos unitarios reales muestran, para la línea de servicios plotter en metros, que los costos reales están muy alejados de lo proyectado, la línea multifuncional en unidades presenta igualmente una desviación negativa, pero esta es menor en comparación con la primera. En las siguientes figuras mostramos comparativas de los costos unitarios presupuestados y los obtenidos reales, en promedio anual y clasificados mensualmente.

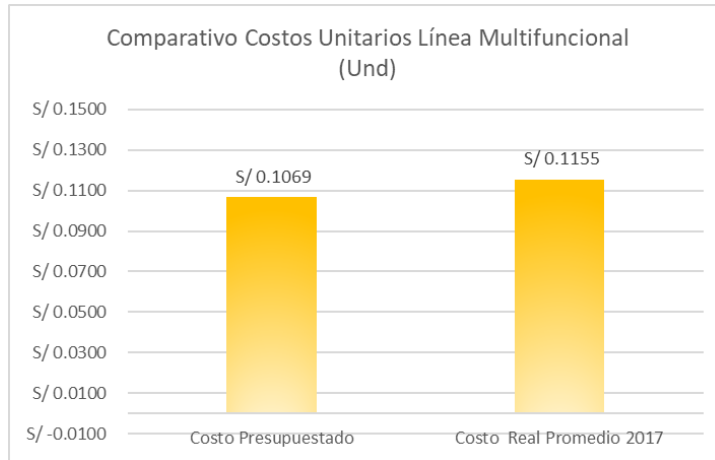
Figura nro. 5: Comparativo costos unitarios línea Plotter



Fuente: Elaboración propia

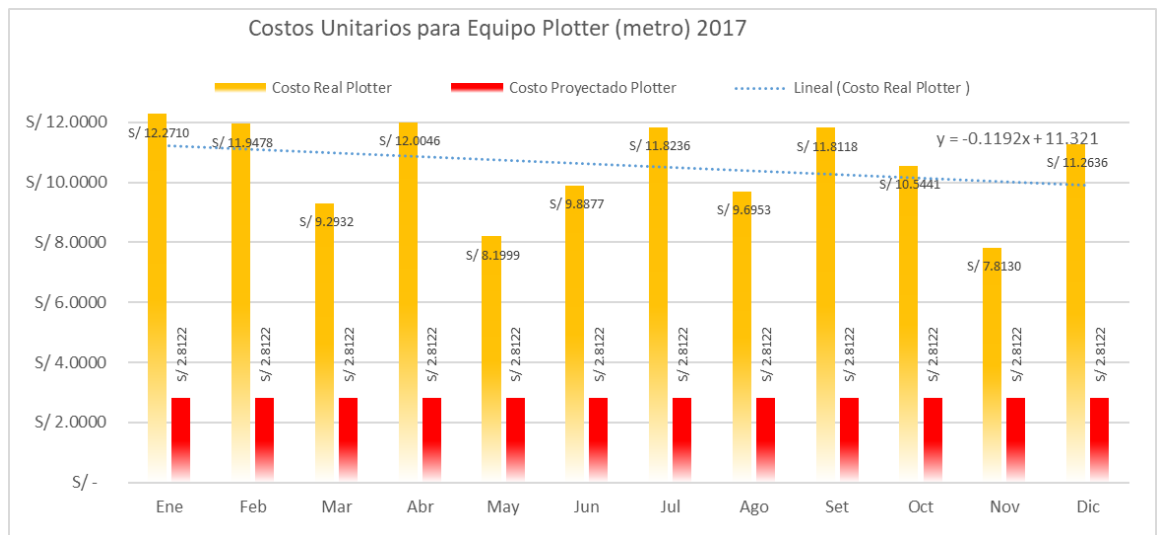


Figura nro. 6: Comparativo costos unitarios línea multifuncional



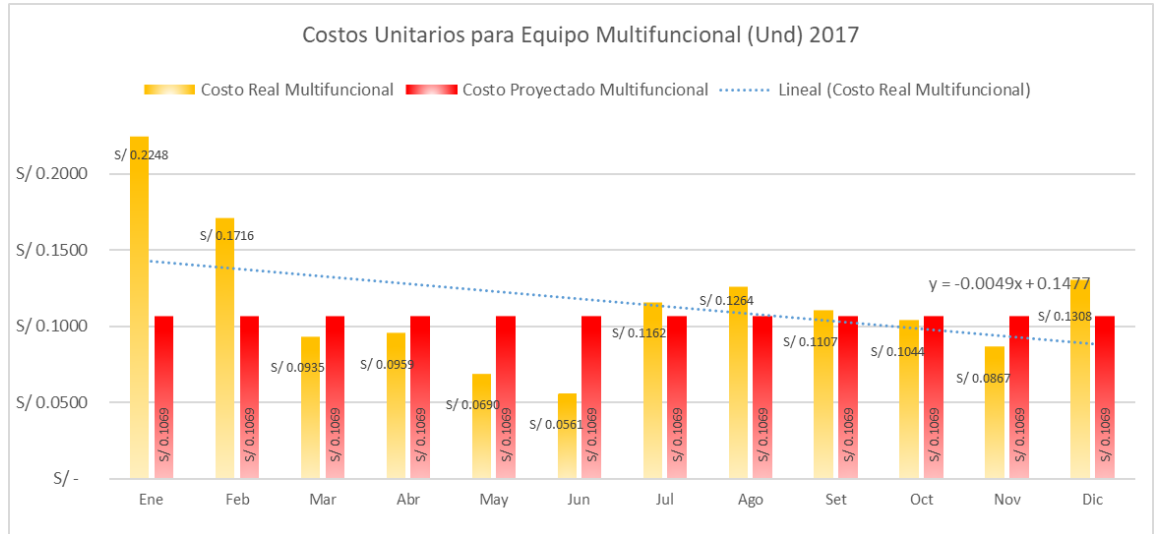
Fuente: Elaboración propia

Figura nro. 7: Costos unitarios mensuales línea plotter 2017



Fuente: Elaboración propia

Figura nro. 8: Costos unitarios mensuales línea multifuncional 2017



Fuente: Elaboración propia

### 3.6. Determinar la desviación de la rentabilidad presupuestada y la obtenida durante el primer año del contrato de servicio, celebrado con la empresa FH Minería y Construcción SAC.

En esta parte de nuestra tesis vamos a hacer un comparativo entre lo presupuestado por el área comercial y lo real, producto de la operación del servicio durante el primer año, con el fin de determinar la desviación de la rentabilidad. A continuación, mostramos un estado de resultados comparativo.

Tabla 21: Estado de resultados presupuestado y real

ESTADO DE RESULTADOS 2017 CONTRATO FH MINERIA Y CONSTRUCCION				
	Presupuestada		Real	
VENTAS	S/	423,479	S/	148,329
COSTO DE VENTAS (-)	S/	330,202	S/	149,060
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>S/</b>	<b>93,277</b>	<b>S/</b>	<b>-731</b>
GASTOS DE VENTAS (-)	S/	17,645	S/	28,625
GASTOS DE ADMINISTRACION (-)	S/	-	S/	14,870
<b>RESULTADO DE OPERACIÓN</b>	<b>S/</b>	<b>75,632</b>	<b>S/</b>	<b>-44,226</b>
GASTOS FINANCIEROS (-)			S/	25,886
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>S/</b>	<b>75,632</b>	<b>S/</b>	<b>-70,111</b>

Fuente: Elaboración propia

Las ventas presupuestadas según contrato a tres años ascienden a S/ 1,270,437.71 sin incluir impuesto general a las ventas. Para el primer año se ha dividido entre tres este valor obteniendo S/ 423,479. El costo de ventas presupuestado lo obtienen empíricamente como nos comenta el contador en la entrevista; en base a la suma de los productos de los costos unitarios presupuestados según Tabla 4 y Tabla 5 y las

cantidades presupuestadas a vender en un año según Tabla 2. Esto se muestra en la tabla siguiente:

Tabla 22: Cálculo de costo de ventas presupuestado primer año

Línea	Und. Med.	Costo Unitario	Cantidad a 3 años	Cantidad a 1 año	Sub. Total a 1 año
Multifuncional	Unidad	0.1069	7,446,915	2,482,305	S/ 265,358
Plotter	Metro	2.8122	69,174	23,058	S/ 64,844
				<b>Total</b>	<b>S/ 330,202</b>

Fuente: Hard Soft Droid EIRL.

Se considera como gasto de venta a la comisión comercial del consultor, según política del área comercial y acuerdo con gerencia, es la mitad de la doceava parte de las ventas proyectadas anuales, es decir el 50% de la primera factura mensual proyectada. Los gastos financieros representan los intereses del primer año del leasing por la compra de la maquinaria y equipo, este dato fue proporcionado por el área de contabilidad.

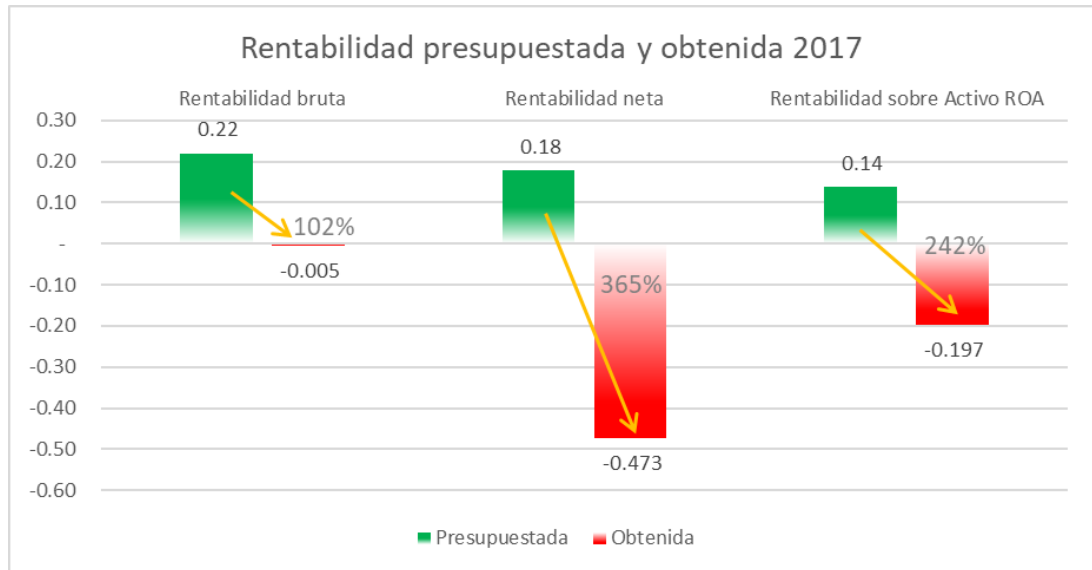
Tabla 23: Índices de rentabilidad presupuestada y obtenida

Índices Rentabilidad 2017 FH - Minería y Contrucción	Fórmula	Presupuestada	Obtenida	Desviación (Negativa)
Rentabilidad bruta	$\frac{Utilidad\ Bruta}{Ventas}$	0.22	-0.005	102%
Rentabilidad neta	$\frac{Utilidad\ Neta}{Ventas}$	0.18	-0.473	365%
Rentabilidad sobre Activo ROA	$\frac{Utilidad\ Neta}{Total\ Activo}$	0.14	-0.197	242%

Fuente: Elaboración propia

El valor total del activo es un dato proporcionado por el área de contabilidad, ascendente a S/ 544,351 el presupuestado. Se muestra una imagen más ilustrativa al respecto.

Figura nro. 9: Rentabilidad presupuestada y obtenida 2017



Fuente: Elaboración propia

Tabla 24: Desviación de los ingresos por tipo de equipo (línea) 2017

Multifuncional	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total general
Ventas Reales	S/ 2,511.36	S/ 2,248.47	S/ 2,516.95	S/ 1,946.44	S/ 2,852.54	S/ 2,393.90	S/ 2,634.41	S/ 2,528.14	S/ 2,080.68	S/ 2,332.37	S/ 3,311.19	S/ 3,451.02	S/ 30,807.47
Ventas Proyectadas	S/ 25,278.14	S/ 25,278.14	S/ 25,278.14	S/ 25,278.14	S/ 25,278.14	S/ 25,278.14	S/ 25,278.14	S/ 25,278.14	S/ 25,278.14	S/ 25,278.14	S/ 25,278.14	S/ 25,278.14	S/ 303,337.67
Desviación	S/ -22,766.78	S/ -23,029.67	S/ -22,761.19	S/ -23,331.70	S/ -22,425.60	S/ -22,884.24	S/ -22,643.73	S/ -22,750.00	S/ -23,197.46	S/ -22,945.77	S/ -21,966.95	S/ -21,827.12	S/ -272,530.20
Porcentaje	-90%	-91%	-90%	-92%	-89%	-91%	-90%	-90%	-92%	-91%	-87%	-86%	-90%
Plotters	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total general
Ventas Reales	S/ 6,194.65	S/ 7,116.28	S/ 8,816.55	S/ 10,514.47	S/ 14,169.42	S/ 16,647.78	S/ 8,330.58	S/ 8,900.43	S/ 8,085.46	S/ 9,097.39	S/ 10,047.95	S/ 9,600.21	S/ 117,521.17
Ventas Proyectadas	S/ 2,808.66	S/ 2,808.66	S/ 2,808.66	S/ 2,808.66	S/ 2,808.66	S/ 2,808.66	S/ 2,808.66	S/ 2,808.66	S/ 2,808.66	S/ 2,808.66	S/ 2,808.66	S/ 2,808.66	S/ 33,703.88
Desviación	S/ 3,385.99	S/ 4,307.62	S/ 6,007.89	S/ 7,705.81	S/ 11,360.76	S/ 13,839.12	S/ 5,521.92	S/ 6,091.77	S/ 5,276.80	S/ 6,288.73	S/ 7,239.29	S/ 6,791.55	S/ 83,817.29
Porcentaje	121%	153%	214%	274%	404%	493%	197%	217%	188%	224%	258%	242%	249%

Fuente: Elaboración propia

### **3.7. Realizar un análisis detallado al método de costeo, con la finalidad de proponer mejoras que reflejen la realidad de las operaciones.**

Como se aprecia en los cuadros anteriores el monto de la depreciación es elevado debido al método empleado, acelerado lineal sin tener en cuenta el valor residual de los activos.

Durante la entrevista con el contador de la empresa, este nos comenta, que ellos utilizan el método de depreciación acelerada lineal. Deprecian totalmente el activo por el tiempo del contrato celebrado con el cliente.

También no solicita que durante nuestro trabajo de análisis utilicemos ese mismo método, lo que hemos hecho en los puntos anteriores, pero que al final hagamos un cálculo utilizando el método por unidades de producción, lo haremos en el presente punto.

#### **3.7.1. Cálculo de la depreciación por unidades producidas por equipos multifuncionales**

Los equipos multifuncionales tienen un costo total de S/ 245,942.55 y tienen estimado, según manual del fabricante, producir 13,500,000 clics (copias, impresiones). El valor residual asciende a S/ 75,000.

El costo por unidad producida asciende a  $= \frac{\text{costo total} - \text{valor residual}}{\text{unidades estimadas}}$

$$\text{Costo por Unidad Producida (clic)} = \frac{245,942.55 - 75,000}{13,500,000}$$

$$\text{Costo por clic} = \text{S/ } 0.01266$$

A continuación, se muestra la tabla con el cálculo de la depreciación.

Tabla 25: Depreciación por cantidades producidas - Equipos Multifuncionales

Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun		
Multifunciona	52,214	59,982	74,314	88,625	119,432	140,322		
Costos por clic	S/ 0.01266	S/ 0.01266	S/ 0.01266	S/ 0.01266	S/ 0.01266	S/ 0.01266		
Depreciación	S/ 661.03	S/ 759.37	S/ 940.81	S/ 1,121.99	S/ 1,512.01	S/ 1,776.47		
Mes	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total General	
Multifunciona	70,217	75,021	68,151	76,681	84,693	80,919	990,570	
Costos por clic	S/ 0.01266	S/ 0.01266	S/ 0.01266	S/ 0.01266	S/ 0.01266	S/ 0.01266	S/ 0.01266	S/ 0.01266
Depreciación	S/ 888.95	S/ 949.76	S/ 862.79	S/ 970.78	S/ 1,072.21	S/ 1,024.43	S/ 12,540.61	

Fuente: Elaboración propia

### 3.7.2. Cálculo de la depreciación por unidades producidas por equipos plotter

Los equipos plotter tienen un costo total de S/ 58,593.26 y tienen estimado según, manual del fabricante, producir 46,680 metros de copias y/o impresiones de planos. El valor residual asciende a S/ 20,400

El costo por unidad producida asciende a =  $\frac{\text{costo total} - \text{valor residual}}{\text{unidades estimadas}}$

$$\text{Costo por Unidad Producida (metro)} = \frac{58,593.26 - 20,400}{46,680}$$

Costo por metro = S/ 0.81819

A continuación, se muestra la tabla con el cálculo de la depreciación.

Tabla 26: Depreciación por cantidades producidas - Equipos Plotters

Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun		
Plotter	449	402	450	348	510	428		
Costo por	S/ 0.81819	S/ 0.81819	S/ 0.81819	S/ 0.81819	S/ 0.81819	S/ 0.81819		
Depreciación	S/ 367.37	S/ 328.91	S/ 368.19	S/ 284.73	S/ 417.28	S/ 350.19		
Mes	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total General	
Plotter	471	452	372	417	592	617	5,508	
Costo por	S/ 0.81819	S/ 0.81819	S/ 0.81819	S/ 0.81819	S/ 0.81819	S/ 0.81819	S/ 0.81819	S/ 0.81819
Depreciación	S/ 385.37	S/ 369.82	S/ 304.37	S/ 341.19	S/ 484.37	S/ 504.82	S/ 4,506.59	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 27: Resumen de la depreciación de todo el activo

Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun		
Depreciación	S/ 1,028.39	S/ 1,088.29	S/ 1,308.99	S/ 1,406.72	S/ 1,929.29	S/ 2,126.66		
Mes	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total General	
Depreciación	S/ 1,274.32	S/ 1,319.58	S/ 1,167.16	S/ 1,311.96	S/ 1,556.58	S/ 1,529.26	S/ 17,047.20	

Fuente: Elaboración propia



### 3.7.3. Determinación de la rentabilidad, teniendo en cuenta el método de depreciación por unidades producidas.

Con los nuevos montos de la depreciación basada en las cantidades producidas, volvemos a calcular los costos indirectos, que mostramos a continuación.

Tabla 28: Elementos del costo con la depreciación basada en cantidades producidas.

Elemento \ Meses 2017	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total general
<b>1.- MATERIAL DIRECTO</b>	<b>S/ 5,301.29</b>	<b>S/ 4,031.20</b>	<b>S/ 108.59</b>	<b>S/ 1,648.01</b>	<b>S/ 1,387.36</b>	<b>S/ 877.55</b>	<b>S/ 1,191.36</b>	<b>S/ 2,624.14</b>	<b>S/ 861.98</b>	<b>S/ 1,149.20</b>	<b>S/ 776.75</b>	<b>S/ 4,329.03</b>	<b>S/ 24,286.47</b>
1.1.- Consumibles	S/ 438.70	S/ 179.15				S/ 338.21			S/ 327.20		S/ 74.15	S/ 327.20	S/ 1,684.60
1.2.- Papel	S/ 4,190.08	S/ 2,844.55		S/ 492.34	S/ 176.99			S/ 1,545.45	S/ 534.78	S/ 208.47	S/ 359.16	S/ 80.77	S/ 10,432.58
1.3.- Tóner	S/ 672.52	S/ 1,007.51	S/ 108.59	S/ 1,155.67	S/ 1,210.37	S/ 539.35	S/ 1,191.36	S/ 1,078.70		S/ 940.73	S/ 343.44	S/ 3,921.06	S/ 12,169.29
<b>2.- MANO DE OBRA DIRECTA</b>	<b>S/ 2,685.42</b>	<b>S/ 2,604.58</b>	<b>S/ 2,563.50</b>	<b>S/ 2,566.67</b>	<b>S/ 2,576.25</b>	<b>S/ 2,768.83</b>	<b>S/ 4,076.79</b>	<b>S/ 2,582.71</b>	<b>S/ 2,619.54</b>	<b>S/ 2,590.00</b>	<b>S/ 2,655.42</b>	<b>S/ 4,662.65</b>	<b>S/ 34,952.36</b>
2.1.- Operador	S/ 2,550.00	S/ 2,550.00	S/ 2,550.00	S/ 2,550.00	S/ 2,550.00	S/ 2,550.00	S/ 3,939.75	S/ 2,550.00	S/ 2,550.00	S/ 2,550.00	S/ 2,550.00	S/ 4,635.15	S/ 34,074.90
2.2.- Técnico residente													
2.3.- Mantenimientos preventivos						S/ 50.00	S/ 50.00				S/ 77.92	S/ 9.17	S/ 187.08
2.4.- Mantenimientos correctivos	S/ 135.42	S/ 54.58	S/ 13.50	S/ 16.67	S/ 26.25	S/ 168.83	S/ 87.04	S/ 32.71	S/ 69.54	S/ 40.00	S/ 27.50	S/ 18.33	S/ 690.38
<b>3.- COSTOS INDIRECTOS</b>	<b>S/ 1,828.39</b>	<b>S/ 1,088.29</b>	<b>S/ 1,308.99</b>	<b>S/ 1,406.72</b>	<b>S/ 1,929.29</b>	<b>S/ 2,126.66</b>	<b>S/ 1,274.32</b>	<b>S/ 1,519.58</b>	<b>S/ 1,167.16</b>	<b>S/ 1,511.96</b>	<b>S/ 1,636.58</b>	<b>S/ 1,609.26</b>	<b>S/ 18,407.20</b>
3.1.- Mano de Obra Indirecta	S/ 800.00							S/ 200.00		S/ 200.00	S/ 80.00	S/ 80.00	S/ 1,360.00
3.2.- Depreciación	S/ 1,028.39	S/ 1,088.29	S/ 1,308.99	S/ 1,406.72	S/ 1,929.29	S/ 2,126.66	S/ 1,274.32	S/ 1,319.58	S/ 1,167.16	S/ 1,311.96	S/ 1,556.58	S/ 1,529.26	S/ 17,047.20
3.3.- Software													
3.4.- Repuestos y accesorios													

Fuente: Elaboración propia.

Teniendo en cuenta el nuevo valor para los costos indirectos, volvemos a calcular el costo de ventas.

Tabla 29: Costo de ventas 2017, incluye depreciación por unidades producidas

ESTADO DE COSTO DE VENTAS REAL 2017 CONTRATO FH - MINERIA Y CONSTRUCCION			
Inventario Inicial Material Directo		-	
(+) Compras	S/	28,572	
<b>Total Material Directo Disponible</b>	<b>S/</b>	<b>28,572</b>	
(-) Inventario final Material Directo	S/	4,286	
Costo Material Directo Utilizado	S/	24,286	
Mano de obra	S/	34,952	
Costos indirectos	S/	18,407	
<b>Costo de la prestación del servicio</b>	<b>S/</b>	<b>77,646</b>	
Inventario de servicios en proceso inicial	S/	-	
Inventario final de servicios en proceso	(-) S/	-	
<b>Costo de servicios terminados</b>	<b>S/</b>	<b>77,646</b>	
Inventario inicial de servicios terminados	(+) S/	-	
Inventario final de servicios terminados (por facturar dic-2017)	(-) S/	13,051	
<b>Costo de los servicios vendidos</b>	<b>S/</b>	<b>64,595</b>	

Fuente: Elaboración propia.

Luego de obtener el costo de ventas elaboramos un estado de resultados únicamente de este contrato, con la variación que estamos usando la depreciación por cantidades producidas.

Tabla 30: Estado de resultados, depreciación lineal y por cantidades producidas

ESTADO DE RESULTADOS 2017 CONTRATO FH MINERIA Y CONSTRUCCION			
		A*	B**
VENTAS		S/ 148,329	S/ 148,329
<b>COSTO DE VENTAS (-)</b>		S/ 149,060	S/ 64,595
<b>UTILIDAD BRUTA</b>		<b>S/ -731</b>	<b>S/ 83,734</b>
<b>GASTOS DE VENTAS (-)</b>		<b>S/ 28,625</b>	<b>S/ 28,625</b>
- Comisión comercial	S/ 17,645	S/ 17,645	
- Gastos de envío	S/ 5,130	S/ 5,130	
- Gastos de facturación	S/ 350	S/ 350	
- Gastos de instalación	S/ 5,500	S/ 5,500	
<b>GASTOS DE ADMINISTRACION (-)</b>		<b>S/ 14,870</b>	<b>S/ 14,870</b>
- Gastos atención al cliente	S/ 3,815	S/ 3,815	
- Gastos de supervisión	S/ 3,520	S/ 3,520	
- Gastos de capacitación	S/ 7,535	S/ 7,535	
<b>RESULTADO DE OPERACIÓN</b>		<b>S/ -44,226</b>	<b>S/ 40,239</b>
GASTOS FINANCIEROS (-)		S/ 25,886	S/ 25,886
<b>OTROS INGRESOS</b>			<b>S/ 95,400</b>
<b>UTILIDAD NETA</b>		<b>S/ -70,111</b>	<b>S/ 109,753</b>

Fuente: Elaboración propia

A\*: Estado de resultados basado en el método de depreciación lineal.

B\*\*: Estado de resultados basado en el método de depreciación por cantidades producidas

El valor "OTROS INGRESOS" ascendente a S/ 95,400 corresponde al valor residual razonable de los activos después del primero de operación, es un valor proporcionado por el área comercial.

Tabla 31: Índices de rentabilidad, depreciación lineal y por unidades producidas

<b>Índices Rentabilidad 2017 FH - Minería y Contrucción</b>	<b>Fórmula</b>	<b>A*</b>	<b>B**</b>
Rentabilidad bruta	$\frac{Utilidad\ Bruta}{Ventas}$	<b>-0.005</b>	<b>0.565</b>
Rentabilidad neta	$\frac{Utilidad\ Neta}{Ventas}$	<b>-0.473</b>	<b>0.740</b>
Rentabilidad sobre Activo ROA	$\frac{Utilidad\ Neta}{Total\ Activo}$	<b>-0.197</b>	<b>0.309</b>

Fuente: Elaboración propia

A\*: Basados en el método de depreciación lineal.

B\*\*: Basados en el método de depreciación por cantidades producidas

## CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

### 4.1. Discusión

Al analizar las erogaciones del contrato de servicios se lograron determinar los costos de los elementos: material directo ascendente a S/ 24,286.47, mano de obra directa ascendente a S/ 34,952.36 y costos indirectos incurridos en la prestación de servicios ascendente a S/ 102,871.97. Esta información sirve para encontrar el costo de ventas que asciende a S/ 149,060. Como es sabido en un estado de resultados el costo de ventas forma parte del cálculo de la utilidad bruta y está a la vez de la utilidad neta. Finalmente, con esta información se lograron encontrar los índices de rentabilidad bruta ascendente a -0.5%, el de rentabilidad neta ascendente -47.3% y finalmente el índice de rentabilidad sobre los activos (ROA) ascendente a -19.7%. Se verifica que la rentabilidad es negativa, existe pérdida durante la operación del primer año del servicio. Esto está relacionado directamente con la teoría de Paredes (2016) y confirma sus conceptos al indicar que la adecuada implementación de un sistema de costos permite obtener acertadamente la rentabilidad.

El costo unitario obtenido para la línea plotter es de S/ 10.5463 el metro lineal, el cual fue presupuestado en S/ 2.8122. Para el servicio prestado por equipos multifuncionales, el costo unitario obtenido asciende a S/0.1155, el cual fue presupuestado a S/ 0.1069 por unidad (hoja impresa o fotocopiada). Se verifica una diferencia entre los presupuestado y lo real. De esta manera, se confirma la teoría de Horacio (2014) que indica que es de vital importancia determinar el costo unitario de lo que cuesta producir, en este caso proporcionar un servicio.

Durante el primer año de operación se encontró que, la rentabilidad bruta se desvió 102%, la rentabilidad neta se desvió 365% y la rentabilidad sobre los activos (ROA) se desvió 242% respecto de la rentabilidad presupuestada; todas negativamente. Esto también, está relacionado directamente con la teoría de Paredes (2016) y confirma sus conceptos al indicar que la adecuada implementación de un sistema de costos permite obtener acertadamente la rentabilidad.

La empresa no cuenta con un proceso de costeo adecuado, para los contratos de servicio que va a operar, se basa en la información inicial calculada por el área comercial, se denota puntualmente que existe una rentabilidad oculta debido a que no se tiene en cuenta un método de depreciación adecuado, es decir por unidades producidas, así como también el valor residual del activo no lo han estado tomando en cuenta. Esto corrobora y confirma la teoría de Lambretón (2015) que nos menciona que las empresas deben contar con herramientas financieras que le ayuden a garantizar tener permanencia en el mercado, y sobre todo mantener y/o aumentar su rentabilidad.

## 4.2. Conclusiones

- El análisis adecuado de los costos aportan en la determinación de la rentabilidad. Por lo que se afirma que la determinación correcta de la rentabilidad se logra gracias al aporte que proporciona un análisis adecuado de los costos, en este caso en un contrato de servicios, esto confirma nuestra hipótesis.
- En el análisis realizado a los costos de la empresa, referente al primer año de operación del contrato de servicio en estudio, se determina que los precios unitarios presupuestados por el área comercial están alejados de los precios unitarios reales encontrados, fueron presupuestados por debajo del precio unitario real. Los costos unitarios reales obtenidos demostraron que no se hizo un estudio adecuado en la obtención de estos al momento de plantear la propuesta comercial. Se concluye que calcular acertadamente los costos unitarios de lo que vamos a producir, en este caso proporcionar un servicio permite a la gerencia tomar mejores decisiones comerciales y estratégicas
- En este mismo contrato de servicio, durante el primer año de su prestación, después de nuestro análisis, se logra determinar la desviación de la rentabilidad presupuestada y la obtenida realmente, logrando identificar que difieren negativamente una de la otra. Encontrar acertadamente la rentabilidad permite saber si la empresa está haciendo uso adecuado de sus recursos y lo invertido le esta retornando ganancia o pérdida.

- Después de nuestro análisis al costeo y la utilidad neta del contrato de servicios mencionado, nosotros determinamos los elementos del costo y gasto que esta empresa debe contemplar con el fin de encontrar la información real de un contrato de servicio en marcha. Utilizamos dos métodos para calcular la depreciación, uno lineal y el otro por unidades producidas, notándose claramente que este último es el que mejor se acerca a la realidad. Las empresas debe contar con herramientas financieras y estratégicas que le permitan disminuir la desviación de lo presupuestado y lo real.
- Adicionalmente a lo anterior, dentro de las cláusulas de los contratos de servicios, debe existir una, especificando que, al no llegar a la cuota estipulada mensual o anual, se debe pagar una penalidad. O en todo caso también se podría fijar una renta fija mensual que asegure el retorno de la inversión. Para maximizar la rentabilidad en los contratos de servicio esta empresa debe planificar de manera más asertiva o cercana a la realidad, sus actividades de mantenimientos preventivos, para prevenir paradas, desgastes y cambios de repuestos inesperados. Esto se logra de acuerdo con un volumen proyectado de servicios técnicos, según el consumo promedio de los equipos multifuncionales que renta.



## REFERENCIAS

- Altahona, T. (2009). *Libro Práctico Sobre Contabilidad de Costos*. Bucaramanga, Colombia: Porter.
- Barfield, J. T., Raibom, C. A., & Kinnery, M. R. (2005). *Contabilidad de Costos, Tradiciones e Innovaciones 5ta. Ed.* México: International Thomson Editores.
- Calderón, M. (2002). *Contabilidad General Básica*. Lima: Editorial Jcm Editores
- Cashin, J., & Polimeni, R. (1987). *Teoría y problemas de contabilidad de costos*. México: McGraw Hill.
- Choy, Z. (agosto de 2012). *El dilema de los costos en las empresas de servicios*. *Quipukamayoc - Revista de la Facultad de Ciencias Contables - UNMSM*, 20(37), 7-14. Recuperado el 25 de julio de 2018, de <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/quipu/index>
- Del Río, C. (2012). *Costos Históricos*. México. Cengage Learning Editores
- Faga, H., & Ramos, M. (2007). *Como Profundizar en el Análisis de sus Costos para Tomar Mejores Decisiones Empresariales*. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Granica SA
- Gertz, F. (2006). *Origen y Evolución de la Contabilidad, Ensayo Histórico*. México: Editorial Trillas.
- Gómez, A. (2013). *Cómo estructurar un sistema de costos en una empresa de servicios* (Primera Edición ed.). (G. J. SA, Ed.) Lima, Lima, Perú: Imprenta Editorial El Búho E.I.R.L.
- Hansen, D., & Mowen, M. (1996). *Administración de Costos, Contabilidad y Control*. México: International Thomson Editores.

- Hernández, S. & Fernández, C. & Baptista P. (2006) *Metodología de la investigación* (Cuarta Edición). México McGraw-Hill Interamericana Editores
- Hilton, W., & Rivera, G. (2005). *Presupuestos, Planificación y Control*. México: Pearson Educación de México.
- Horacio, R. S. (abril de 2014). *Los sistemas de costos y la eficiencia en las operaciones comerciales*. Obtenido de <http://www.ccpm.org.mx/avisos/88-91Sistemas.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (31 de agosto de 2018). *Economía*. Obtenido de Principales Indicadores Macroeconómicos: <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/economia/>
- Javier, C. (2016). *Sistema de Costos por Ordenes y su influencia en la Fijación de Precios de Venta en la Empresa Multiservicios ASAQUI EIRL*. Trujillo.
- Jiménez, V., & Velásquez, C. (2015). *Diseño de un Sistema de Costos para la Imprentas que Brindan Servicios de Impresión Offset GT052+4 Colores*. Quito, Ecuador.
- Lambretón, V. (03 de agosto de 2015). *Conexión Esan- Actualidad*. Obtenido de La importancia del análisis y la estimación de costos: <https://www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2015/08/03/importancia-analisis-estimacion-costos/>
- Luján, L. (2009) *Contabilidad de Costos*. Lima. Gaceta Jurídica. Imprenta Editorial el Búho
- Marulanda, C. (2009). *Costos y Presupuestos*. Valledupar Colombia. Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios, Universidad Nacional Abierta
- Mukodsi, M., & Borges, L. d. (6 de noviembre de 2000). *Scielo*. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252000000600005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252000000600005)

- Murillo, K. & Sarmiento (2011) *Determinación de Costos y Precios Referenciales de los Servicios de Asesoría Contable y Tributaria de Fiac S.A. y su Influencia en la Toma de Decisiones Económicas y Financieras, año 2011.* Ecuador. Universidad Politécnica Salesiana.
- Ortiz, A. (2006). *Análisis Financiero Aplicado.* Colombia: Panamericana Formas e Impresos SA.
- Paredes, Y. (2016). *Efectos de la Implementación de un Sistema de Costo en la Rentabilidad por Orden de Producción en la Empresa Danpar Confecciones EIRL.* Trujillo, La Libertad, Perú.
- Polimeni, R. S., Fabozzi, F. J., Adelberg, A. H., & Kole, M. A. (1997). *Contabilidad de Costos.* Bogotá: Editorial Lito Camargo.
- Robles, C. (2012). *Costos Históricos.* Tlalnepantla México: Editorial Red Tercer Milenio SC.
- Sánchez, J. P. (23 de 02 de 2002). *Universidad de Murcia - Análisis Contable. Obtenido de Análisis y Rentabilidad de la Empresa:* <http://www.5campus.com/leccion/anarenta>
- Tanaka, G. (2015). *Contabilidad y Análisis Financiero: Un Enfoque para el Perú.* Lima. Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Toro, F. (2017). *Costeo con base en procesos.* Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Valenzuela, C. M. (2014). *Determinación del costo unitario, una herramienta financiera eficiente en las empresas.* El Buzón de Pacioli, 4-18.
- Zapata, P. (2007). *Contabilidad de Costos, Herramienta para la toma de decisiones.* Colombia. McGraw-Hill Interamericana Editores

## ANEXOS

### Anexo nro. 1: Consulta de ruc

10/4/2019	Consulta RUC: versión Imprimible		
<b>CONSULTA RUC: 20602862128 - HARD SOFT DROID E.I.R.L.</b>			
<b>Número de RUC:</b>	20602862128 - HARD SOFT DROID E.I.R.L.		
<b>Tipo Contribuyente:</b>	EMPRESA INDIVIDUAL DE RESP. LTDA		
<b>Nombre Comercial:</b>	-		
<b>Fecha de Inscripción:</b>	01/02/2018	<b>Fecha Inicio de Actividades:</b>	01/02/2018
<b>Estado del Contribuyente:</b>	ACTIVO		
<b>Condición del Contribuyente:</b>	HABIDO		
<b>Dirección del Domicilio Fiscal:</b>	CAL.MANILA NRO. 331 P.J. JUAN VELASCO ALVARADO LA LIBERTAD - TRUJILLO - TRUJILLO		
<b>Sistema de Emisión de Comprobante:</b>	MANUAL	<b>Actividad de Comercio Exterior:</b>	SIN ACTIVIDAD
<b>Sistema de Contabilidad:</b>	MANUAL		
<b>Actividad(es) Económica(s):</b>	Principal - 4651 - VENTA AL POR MAYOR DE ORDENADORES, EQUIPO PERIFÉRICO Y PROGRAMAS DE INFORMÁTICA		
<b>Comprobantes de Pago c/aut. de Impresión (F. 806 u 816):</b>	NINGUNO		
<b>Sistema de Emisión Electrónica:</b>	FACTURA PORTAL DESDE 21/05/2018 BOLETA PORTAL DESDE 14/07/2018		
<b>Afiliado al PLE desde:</b>	07/02/2018		
<b>Padrones :</b>	NINGUNO		
<input type="button" value="Imprimir"/>			

## Anexo nro. 2: Consulta de representante legal

10/4/2019

Representantes Legales: Versión Imprimible

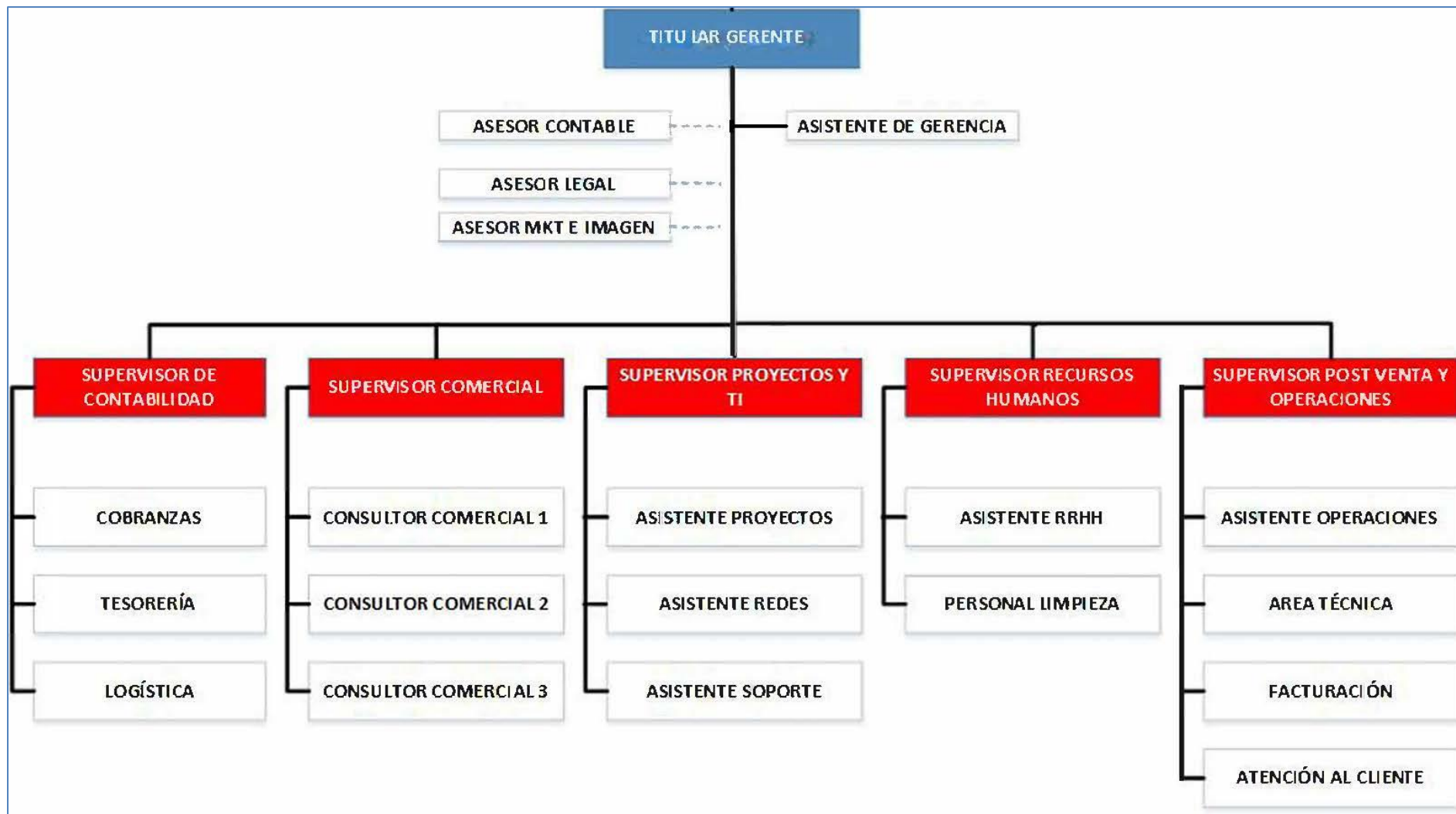
### REPRESENTANTES LEGALES DE 20602862128 - HARD SOFT DROID E.I.R.L.

La información exhibida en esta consulta corresponde a lo declarado por el contribuyente ante la Administración Tributaria.

Documento	Nro. Documento	Nombre	Cargo	Fecha Desde
DNI	18198420	CHAVEZ RODRIGUEZ VICTOR IVAN	TITULAR-GERENTE	25/10/2017

Imprimir

**Anexo nro. 3: Organigrama de la empresa Hard Soft Droid EIRL**



#### **Anexo nro. 4: Entrevista al jefe de contabilidad**

No reunimos en las instalaciones de la empresa Hard Soft Droid EIRL, con el jefe de Contabilidad, para ofrecerle nuestros servicios de apoyo en su área, a continuación, mostramos un resumen de lo más resaltante de dicha reunión.

1. ¿Cómo podemos apoyarlo en el área donde usted actualmente labora?

Actualmente, en el área no contamos con una estructura de costos para los servicios de renta de alquiler de equipos de impresión.

2. ¿Cuál es el problema o inconveniente principal que actualmente tienen respecto a lo que nos comenta?

No sabemos cuánto dinero invertimos mensualmente para la prestación de nuestro servicio.

3. ¿Por qué es importante para ustedes esa información?

Necesitamos esa información para saber si nuestro negocio es rentable y si lo es, podemos ajustar algunas salidas de dinero para mejorar ese indicador. Saber los que realmente nos cuesta cada clic, es importante para nosotros, es decir los precios unitarios. Específicamente deseamos saber los costos del contrato celebrado con la empresa FH Minería y Construcción SAC. Creemos que estamos perdiendo en esta cuenta y que el cálculo del costo no fue bien elaborado.

4. ¿Qué es un clic, para ustedes?

Para nosotros un clic representa la unidad de medida del servicio que prestamos, un clic puede estar compuesta por una hoja impresa, copiada o escaneada. En algunos casos cuando rentamos equipos plotter nuestra unidad de medida es el metro lineal.

5. ¿Qué es un plotter?

Es un equipo que imprime, copia y escanea planos. Es un equipo de formato ancho de ingeniería.

6. ¿Cómo encuentra actualmente los costos de los precios unitarios?

No lo sabemos, al detalle, lo hemos determinado a groso modo, pero sabemos que no es el correcto. Actualmente quienes determinan este precio son los consultores comerciales, al comienzo de sus propuestas.

7. ¿Cómo deprecian actualmente sus activos?

Como la mayoría del activo es adquirido bajo arrendamiento financiero leasing. La depreciación que aplicamos es acelerada lineal, además estos créditos son adquiridos al mismo tiempo del contrato de servicio celebrado con el cliente. Los activos después de ser depreciados son utilizados en otros proyectos a valor cero. Lo que se obtiene es ganancia pura.

8. Como usted sabe, existen diferentes métodos para el cálculo de la depreciación, ¿Desea que en nuestro análisis usemos el método lineal acelerado como lo vienen haciendo o podemos usar el método por unidades de producción?



Por política de gerencia usen el primero (lineal acelerado), pero al final propongan el otro método y mostremos los datos a gerencia.

## **Anexo nro. 5: Descripción detallada del servicio**

Durante el ciclo de vida de un servicio de renta operativa de equipos de impresión hemos identificado nueve procesos, los cuales detallamos a continuación.

### **1. Acuerdos comerciales**

En esta etapa del servicio los colaboradores del área comercial definen los términos del servicio que serán planteados en el contrato y en base a la propuesta técnico-económica presentada al cliente. En estos acuerdos se deben delimitar claramente los alcances del servicio a implementar, tales como equipamiento a utilizar, software, mano de obra necesaria, tiempos de respuesta para atenciones y/o cambios de equipos, medios de escalamiento del servicio. Esto es lo que comúnmente se cómo acuerdos de nivel de servicio o SLA por sus siglas en inglés (Service Level Agreement) y el principal objetivo es garantizar la calidad del servicio. Estos acuerdos y términos se envían al área de proyectos para su implementación, así como los requerimientos de los equipos a logística.

### **2. Compra de equipos**

La compra de equipos es la fase en la cual se realiza la adquisición del equipamiento que puede ser importación directa a través de algún representante de la marca en el país. Por lo general en la empresa en estudio estos equipos son adquiridos en modalidad de arrendamiento financiero donde los plazos de dicha financiamientos están alineados al tiempo de vida del proyecto.

### 3. Preparación de equipos

En esta etapa del servicio los equipos que fueron adquiridos para el proyecto son preparados en el taller de servicio técnico donde el personal encargado actualiza el software interno de la máquina a la versión más reciente, lo que se conoce como actualización de firmware, también el personal de taller se encarga de quitar los precintos de seguridad que han sido colocados para el transporte, así como también coloca los adhesivos y pegatinas de información que van en los equipos. En algunos equipos de volumen medio, alto y equipos de formato amplio son necesarias otras tareas como inicialización de revelador y características particulares propias del modelo. Ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**

### 4. Envío de equipos

En esta etapa o fase del servicio el personal de transporte y distribución se encarga de llevar los equipos al cliente donde operarán. Por lo general esta entrega se realiza en coordinación con las áreas de vigilancia y almacén del cliente para los permisos respectivos.

### 5. Validación de ubicaciones

Esta es una de las fases muy importantes del servicio, para la instalación de los equipos estos deben estar ubicados en zonas donde se cumplan las características mínimas de operación que el fabricante recomienda y deben cumplir con los requerimientos que

se plantearon en el contrato. Es decir, donde el equipo va a operar no debe haber riesgo que afecte la vida útil del mismo o cause daño a personas o instalaciones. El área de proyectos de la empresa envía a un personal técnico especializado para la validación de los puntos donde estarán ubicados los equipos, evalúa si en el lugar existe un punto de red para la conectividad, si hay un punto de energía cerca al equipo y si esta se encuentra estabilizada y con protección; evalúa los accesos al edificio tales como rampas, muros, puertas, elevadores, escaleras. También es necesario saber el nombre del área, la cantidad de usuarios, el nombre del responsable y su número de contacto. Después de estas validaciones el personal técnico elabora un informe al jefe de proyectos y esto lo transmite al cliente para el levantamiento de las observaciones. Esta tarea es importante porque garantiza el normal funcionamiento del equipo, así como aumenta la disponibilidad del mismo garantiza la satisfacción del cliente.

## **6. Instalación de software**

En esta fase el personal especializado de sistemas se encarga de la instalación del software dentro de los servidores del cliente teniendo en cuenta sus políticas de seguridad, así como políticas de restauración de información antes desastres, que se conoce como restore. En esta tarea hay una coordinación constante con personal especializado por parte de los clientes. Se debe llenar una bitácora de actividades que se conoce como registro o log. Además, este personal debe llenar una boleta de instalación del software validada por el personal especializado de sistemas del cliente.

## **7. Instalación de equipos**

En los puntos validados que no han sido observados se procede con la instalación de los equipos, se despliega al personal técnico o del área de proyectos quien tiene en una lista los equipos a instalar y las especificaciones del servicio así como una hoja de instalación por cada equipo donde se especifica características tales como ubicación del equipo, responsable del área, características de la conectividad de redes; así como también este personal cuenta con una lista de usuarios que serán registrados en los equipos, en esa lista se especifica los permisos que tendrán los usuarios para imprimir, copiar y escanear a carpe o a correo. Luego de esta instalación el personal encargado genera su boleta de instalación indicando todas las características encontradas. Se debe aclarar, si el personal no encuentra las condiciones apropiadas no procede la instalación e informa acerca de lo encontrado para su levantamiento.

## **8. Mantenimientos**

### **a. Preventivos**

Existen dos formas de programar los mantenimientos preventivos, una de ellas es base a un acuerdo contractual pactado cuando se cierra el negocio con el cliente y el otro en base a la productividad de los equipos durante la fase de operación del servicio. Esta tarea consta en desplegar personal técnico al cliente en forma coordinada acordando fecha y hora del servicio, así como los accesos respectivos a las instalaciones del cliente. Durante esta tarea los técnicos evalúan a detalle los

equipos teniendo mayor énfasis en los consumibles, realizan limpieza de los componentes que hayan sido manchados con residuos de tóner. Luego de haber realizado su trabajo registran sus actividades en una boleta técnica por cada equipo revisado, de encontrar consumibles que necesitan cambios por desgaste lo especifican en la boleta. Estas boletas deben ser firmadas por el encargado del servicio por parte del cliente dando conformidad del mantenimiento preventivo, por lo general es un personal del área de tecnologías de la información.


#### **b. Correctivos**

Los clientes reportan las incidencias anómalas del equipo a la central de atención al cliente especificando el modelo del equipo, el número de serie, la ubicación, el tipo de falla que presenta, el nombre, correo electrónico y número telefónico del contacto. El personal de atención al cliente genera un ticket de incidencia en el sistema de mesa de ayuda y le informa al cliente que será atendido al a brevedad posible. El sistema de mesa de ayuda tiene registrado los tiempos de respuesta por cliente e informa el tiempo de vencimiento para la atención. Esta información es enviada a la jefatura de servicio técnico para designar a un personal especialista en el modelo y el tipo de falla, dependiendo del tiempo de respuesta que tengan pactado con el cliente el área de atención al cliente informa al solicitante del servicio acerca del tiempo de la atención y los datos del personal técnico para los permisos de accesos respectivos.

## 9. Facturación

La toma de los contadores sirve para elaborar el comprobante del servicio, se realiza a través de un software que se conecta directamente al equipo obteniendo el contador global, disgregando entre los servicios de copias e impresiones principalmente, así como escaneos y fax de forma opcional dependiendo del acuerdo con el cliente. En algunos casos en los cuales no hay conectividad de red con los equipos se desplaza a un personal para que haga la toma de contadores de forma física directamente desde el equipo.

**Anexo nro. 6: Boleta técnica de servicio**

		<b>Reporte de Actividad</b>		BOLETA NRO: <u>9999</u>																																																									
Cliente FH MINERÍA Y CONTRUCCIÓN Jr. Mariscal Ureta N 917-JAEN		Técnico Jose Pereda Gomes	Fecha 06/Junio/2017	Doc. de Salida	Nro de Incidencia 9999																																																								
Modelo PLOTTER DE PLANOS	Serie 98986789871	Motivo del servicio MANTENIMIENTO CORRECTIVO		Hora inicial viaje	Hora final viaje																																																								
Condición del equipo ALQUILER	Acción tomada		Hra inicial trabajo 8:00am	Hra final trabajo 12:00pm																																																									
Motivo de llamada OPC FALLANDO		Ubicación de la falla		Tipo de falla																																																									
Repuestos				Contómetro																																																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Código</th> <th style="width: 45%;">Descripción</th> <th style="width: 15%;">Cant</th> <th style="width: 25%;">Estado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>				Código	Descripción	Cant	Estado																																									<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Inicial</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td>Final</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">SI NO</td> </tr> <tr> <td>Proformar repuestos</td> <td style="text-align: center;">X</td> </tr> <tr> <td>Facturar mano de obra</td> <td style="text-align: center;">X</td> </tr> <tr> <td>Maquina operativa</td> <td style="text-align: center;">X</td> </tr> </table>		Inicial		Final	1		SI NO	Proformar repuestos	X	Facturar mano de obra	X	Maquina operativa	X
Código	Descripción	Cant	Estado																																																										
Inicial																																																													
Final	1																																																												
	SI NO																																																												
Proformar repuestos	X																																																												
Facturar mano de obra	X																																																												
Maquina operativa	X																																																												
Observaciones				Firmas y sello del cliente																																																									
				<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; height: 20px;"> </td> <td style="width: 50%;"> </td> </tr> </table>																																																									
Nombre: _____ Área: _____																																																													
Supervisor: SEHIZO LIMPIEZA DE UNIDAD DE IMAGEN, EQUIPO OPERATIVO																																																													
CHECK LIST SERVICIO TÉCNICO																																																													



## **Anexo nro. 7: Detalle de los componentes correspondientes a materiales directos**

A continuación, detallamos los componentes que forman parte del elemento de costo que hemos denominado materiales directos.

### **1. Tóner**

Es el insumo principal dentro del proceso de copiado e impresión de equipos multifuncionales digitales de tipo láser que utilizan un tambor, unidad de revelado y unidad de fusión dentro de su proceso. Este componente es adherido al papel durante la fase de transferencia y posteriormente es sometido a alta temperatura cuando pasa por los rodillos de calor y presión que finalmente adhieren el tóner a las fibras del papel obteniendo una imagen final perenne.

### **2. Papel Bond**

El papel es otro de los materiales directos principales del proceso de copiado e impresión de los equipos multifuncionales de tipo laser, este insumo por lo general está ubicado dentro de estos equipos en lo que se conoce como caseteras, de esta ubicación son extraídos a través de motores de caseteras conjuntamente con ruedas de tracción y empuje de papel; este papel es transportado a la unidad de revelado y posteriormente a la unidad de fusión. Los equipos de oficina por lo general utilizan papel bond de tamaño A4 y/u oficio, existe otro tipo de papel que es tamaño A3 y en algunos casos cuando se renta equipos de formato amplio como plotters de ingeniería se utiliza bobinas de papel que vienen en anchos de 36 o 24 pulgadas, por lo general de 150 metros de largo. En cuanto al gramaje del papel se utiliza desde 75 gramos por metro cuadrado hasta 300.

### **3. Consumibles**

Se conoce como consumibles a aquellos componentes físicos de los equipos multifuncionales que tiene una vida útil determinada de acuerdo al volumen promedio mensual de operatividad que está contabilizado por número de copias y/o impresiones, esta característica está especificada por lo general dentro de los manuales de servicios que las compañías que manufacturan estos equipos proporcionan, es una característica que los conocedores de este tipo de negocio siempre consultan a los vendedores antes de realizar una compra. Una lista breve de los consumibles de estos equipos multifuncionales: Revelador, cilindro, rodillo de calor, rodillo de presión, faja de transferencia, ruedas del alimentador automático de hojas, faja de transferencia, rodillo de transferencia.

## Anexo nro. 8: Orden de compra del activo fijo



### Orden de Compra Nro. 99999999

RUC : 20602862138

JCAL.MANILA NRO. 331 P.J. JUAN VELASCO ALVARADO LA LIBERTAD - TRUJILLO - TRUJILLO

Telefono : 044 237674 / Fax :

Fecha Emision	: 14/11/2016	Fecha Entrega	: 14/12/2016
Proveedor	: BANCO DE CREDITOS DE PERU	RUC	: 20100047219
Direccion	: CAL. CENTENARIO NRO. 197 URB. LADRILLERAS DE MELGAREJO - ATE - LIMA		
Telefonos	: -	E mail	:
Comprador	: JUAN RIOS CHAVEZ	Cond. Entrega	: NO ESPECIFICA
Condicion Pago	: CREDITO 30 DIAS	Moneda	: SOLES
Atencion	:	Centro de Costos	: NO ESPECIFICA
Observaciones	: LEASING 999999		

ID	Codigo	Item	U.M.	Cantidad	Precio	%Dcto	Dcto	Importe
1	999991	FOTOCOPIADORA DE 50 COPIAS POR MINUTO	UND	15	12,571.58000	0.00	0.00	188,573.70
2	999992	ALIMENTADOR AUTOMATICO DE PAPEL	UND	15	2,924.84000	0.00	0.00	43,872.60
3	999993	BANDEJA DE PAPEL	UND	15	899.75000	0.00	0.00	13,496.25
4	999994	PLOTTER DE FORMATO ANCHO	UND	2	29,296.63000	0.00	0.00	58,593.26

Valor Venta	S/ 304,535.81
I.G.V.	S/ 54,816.45
Percepcion	S/ 0.00
Importe Total	S/ 359,352.26

SON: TRESCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y DOS CON 26/100 SOLES

AL MOMENTO DE PRESENTAR SU FACTURA POR FAVOR ADJUNTAR LA PRESENTE ORDEN DE COMPRA

## Anexo nro. 9: Resumen de transferencias de material directo 2017

Fecha GR	Descripción Item	Cantidad	Unid. Med.	Prec. Unit	Sub Total
Ene	IMAGING UNIT DRUM SAMSUNG R6555A	1	Und	S/ 438.70	S/ 438.70
Ene	PAPEL BOBINA P/ PLOTTER 0.914m x 150m x 80gr	600	Metro	S/ 0.35	S/ 208.47
Ene	PAPEL BOND A-3 75GR	2.5	Millar	S/ 33.39	S/ 83.48
Ene	PAPEL BOND A-3 75GR	5	Millar	S/ 33.39	S/ 166.96
Ene	PAPEL BOND A4 75GR	60	Millar	S/ 16.15	S/ 969.23
Ene	PAPEL BOND A4 75GR	85	Millar	S/ 16.15	S/ 1,373.07
Ene	TONER SAMSUNG D6555A	3	Und	S/ 224.17	S/ 672.52
Feb	DEVELOPER TYPE24 AF1060/1075/2060/2075/MP5500/6000/7000/8001 RICOH	1	Und	S/ 179.15	S/ 179.15
Feb	PAPEL BOBINA P/ PLOTTER 0.914m x 150m x 80gr	900	Metro	S/ 0.35	S/ 312.70
Feb	PAPEL BOND A-3 75GR	5	Millar	S/ 33.39	S/ 166.96
Feb	PAPEL BOND A3 80GR	5	Millar	S/ 35.40	S/ 176.99
Feb	PAPEL BOND A4 75GR	100	Millar	S/ 16.15	S/ 1,615.38
Feb	PAPEL BOND A4 80GR	70	Millar	S/ 17.42	S/ 1,219.08
Feb	PRINT CARTRIDGE BK MPC2051/2551 RICOH	1	Und	S/ 108.59	S/ 108.59
Feb	PRINT CARTRIDGE MP4054/5054/6054/4055/5055/6055 RICOH	1	Und	S/ 179.78	S/ 179.78
Feb	PRINT CARTRIDGE MP4054/5054/6054/4055/5055/6055 RICOH	3	Und	S/ 179.78	S/ 539.35
Mar	PRINT CARTRIDGE BK MPC2051/2551 RICOH	1	Und	S/ 108.59	S/ 108.59
Abr	PAPEL BOND A3 80GR	5	Millar	S/ 35.40	S/ 176.99
Abr	PAPEL BOND A4 75GR	70	Millar	S/ 16.15	S/ 1,130.76
Abr	PRINT CARTRIDGE BK MPC2051/2551 IKON	1	Und	S/ 44.48	S/ 44.48
Abr	PRINT CARTRIDGE CY MPC2051/2551 IKON	1	Und	S/ 44.07	S/ 44.07
Abr	PRINT CARTRIDGE MG MPC2051/2551 IKON	1	Und	S/ 63.35	S/ 63.35
Abr	PRINT CARTRIDGE MP4054/5054/6054/4055/5055/6055 RICOH	1	Und	S/ 179.78	S/ 179.78
Abr	PRINT CARTRIDGE YW MPC2051/2551 IKON	1	Und	S/ 63.36	S/ 63.36
Abr	TONER MP3500/4000/4500/5000/5001/5002 DENSI	1	Und	S/ 41.50	S/ 41.50
May	PAPEL BOND A3 80GR	5	Millar	S/ 35.40	S/ 176.99
May	PRINT CARTRIDGE BK MPC2030/2050/2530/2550 IKON	2	Und	S/ 45.09	S/ 90.17
May	PRINT CARTRIDGE MP4054/5054/6054/4055/5055/6055 RICOH	1	Und	S/ 179.78	S/ 179.78
May	PRINT CARTRIDGE MP4054/5054/6054/4055/5055/6055 RICOH	5	Und	S/ 179.78	S/ 898.91
May	TONER MP3500/4000/4500/5000/5001/5002 DENSI	1	Und	S/ 41.50	S/ 41.50
Jun	OPC DRUM MP2554/3054/3554 RICOH	1	Und	S/ 338.21	S/ 338.21
Jun	PRINT CARTRIDGE MP4054/5054/6054/4055/5055/6055 RICOH	3	Und	S/ 179.78	S/ 539.35
Jul	PRINT CARTRIDGE BK MPC3503 RICOH	2	Und	S/ 243.88	S/ 487.76
Jul	PRINT CARTRIDGE CY MPC3503 RICOH	2	Und	S/ 315.31	S/ 630.62
Jul	PRINT CARTRIDGE MG MPC3503 RICOH	1	Und	S/ 315.31	S/ 315.31
Jul	PRINT CARTRIDGE YW MPC3503 RICOH	2	Und	S/ 316.86	S/ 633.72
Ago	PAPEL BOND A-3 75GR	10	Millar	S/ 33.39	S/ 333.91
Ago	PAPEL BOND A4 75GR	50	Millar	S/ 16.15	S/ 807.69
Ago	PAPEL BOND A4 75GR	70	Millar	S/ 16.15	S/ 1,130.76
Ago	PRINT CARTRIDGE MP4054/5054/6054/4055/5055/6055 RICOH	3	Und	S/ 179.78	S/ 539.35
Ago	PRINT CARTRIDGE MP4054/5054/6054/4055/5055/6055 RICOH	2	Und	S/ 179.78	S/ 359.57
Ago	PRINT CARTRIDGE MP4054/5054/6054/4055/5055/6055 RICOH	3	Und	S/ 179.78	S/ 539.35
Set	PAPEL BOBINA P/ PLOTTER 0.914m x 150m x 80gr	600	Metro	S/ 0.35	S/ 208.47
Set	PAPEL BOND A4 75GR	75	Millar	S/ 16.15	S/ 1,211.53
Set	PAPEL BOND P/ PLOTTER 0.914m x 150m x 80gr	900	Metro	S/ 0.36	S/ 322.41
Set	PCDU BLAK DEVELOPER UNIT MPC3003/3503/4503/5503/6003 REFURBISHED	1	Und	S/ 327.20	S/ 327.20
Oct	PAPEL BOBINA P/ PLOTTER 0.914m x 150m x 80gr	600	Metro	S/ 0.35	S/ 208.47
Oct	PRINT CARTRIDGE BK MPC3502	1	Und	S/ 221.60	S/ 221.60
Oct	PRINT CARTRIDGE MP4054/5054/6054/4055/5055/6055 RICOH	4	Und	S/ 179.78	S/ 719.13
Nov	PAPEL BOBINA P/ PLOTTER 0.914m x 150m x 80gr	900	Metro	S/ 0.35	S/ 312.70
Nov	PAPEL BOND A4 75GR	75	Millar	S/ 16.15	S/ 1,211.53
Nov	PAPEL BOND A4 80GR	10	Millar	S/ 17.42	S/ 174.15
Nov	TERMISTOR MP4054	1	Und	S/ 74.15	S/ 74.15
Nov	TONER 1160W MPW2400/3600/3601/6700SP RICOH	1	Und	S/ 343.44	S/ 343.44
Dic	PAPEL BOND A4 75GR	85	Millar	S/ 16.15	S/ 1,373.07
Dic	PCDU BLAK DEVELOPER UNIT MPC3003/3503/4503/5503/6003 REFURBISHED	1	Und	S/ 327.20	S/ 327.20
Dic	PRINT CARTRIDGE BK MP2554/3054/3554/2555/3055/3555 RICOH	1	Und	S/ 153.57	S/ 153.57
Dic	PRINT CARTRIDGE BK MP2554/3054/3554/2555/3055/3555 RICOH	2	Und	S/ 153.57	S/ 307.14
Dic	PRINT CARTRIDGE BK MPC3503 RICOH	1	Und	S/ 243.88	S/ 243.88
Dic	PRINT CARTRIDGE CY MPC3503 RICOH	1	Und	S/ 315.31	S/ 315.31
Dic	PRINT CARTRIDGE MG MPC3503 RICOH	1	Und	S/ 315.31	S/ 315.31
Dic	PRINT CARTRIDGE MP4054/5054/6054/4055/5055/6055 RICOH	1	Und	S/ 179.78	S/ 179.78
Dic	PRINT CARTRIDGE MP4054/5054/6054/4055/5055/6055 RICOH	6	Und	S/ 179.78	S/ 1,078.70
Dic	TONER 1160W MPW2400/3600/3601/6700SP RICOH	2	Und	S/ 318.44	S/ 636.89
Total					S/ 28,571.87

### Anexo nro. 10: Facturación 2017 FH Minería y Construcción SAC

Comprobante	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total general
<b>COPIA DE PLANOS</b>													
<b>BOND - METROS</b>	S/ 2,511.36	S/ 2,248.47	S/ 2,516.95	S/ 1,946.44	S/ 2,852.54	S/ 2,393.90	S/ 2,634.41	S/ 2,528.14	S/ 2,080.68	S/ 2,332.37	S/ 3,311.19	S/ 3,451.02	S/ 30,807.47
FACTURA T001 - 928	S/ 2,511.36												S/ 2,511.36
FACTURA T001 - 932		S/ 2,248.47											S/ 2,248.47
FACTURA T001 - 936			S/ 2,516.95										S/ 2,516.95
FACTURA T001 - 940				S/ 1,946.44									S/ 1,946.44
FACTURA T001 - 944					S/ 2,852.54								S/ 2,852.54
FACTURA T001 - 948						S/ 2,393.90							S/ 2,393.90
FACTURA T001 - 952							S/ 2,634.41						S/ 2,634.41
FACTURA T001 - 956								S/ 2,528.14					S/ 2,528.14
FACTURA T001 - 960									S/ 2,080.68				S/ 2,080.68
FACTURA T001 - 964										S/ 2,332.37			S/ 2,332.37
FACTURA T001 - 968											S/ 3,311.19		S/ 3,311.19
FACTURA T001 - 972												S/ 3,451.02	S/ 3,451.02
<b>SERVICIO DE COPIAS E IMPRESIONES - UNIDADES</b>	S/ 6,194.65	S/ 7,116.28	S/ 8,816.55	S/ 10,514.47	S/ 14,169.42	S/ 16,647.78	S/ 8,330.58	S/ 8,900.43	S/ 8,085.46	S/ 9,097.39	S/ 10,047.95	S/ 9,600.21	S/ 117,521.17
FACTURA F001 - 189	S/ 6,194.65												S/ 6,194.65
FACTURA F001 - 193		S/ 7,116.28											S/ 7,116.28
FACTURA F001 - 197			S/ 8,816.55										S/ 8,816.55
FACTURA F001 - 201				S/ 10,514.47									S/ 10,514.47
FACTURA F001 - 205					S/ 14,169.42								S/ 14,169.42
FACTURA F001 - 209						S/ 16,647.78							S/ 16,647.78
FACTURA F001 - 213							S/ 8,330.58						S/ 8,330.58
FACTURA F001 - 217								S/ 8,900.43					S/ 8,900.43
FACTURA F001 - 221									S/ 8,085.46				S/ 8,085.46
FACTURA F001 - 225										S/ 9,097.39			S/ 9,097.39
FACTURA F001 - 229											S/ 10,047.95		S/ 10,047.95
FACTURA F001 - 233												S/ 9,600.21	S/ 9,600.21
<b>Total general</b>	<b>S/ 8,706.01</b>	<b>S/ 9,364.75</b>	<b>S/ 11,333.50</b>	<b>S/ 12,460.91</b>	<b>S/ 17,021.96</b>	<b>S/ 19,041.68</b>	<b>S/ 10,964.99</b>	<b>S/ 11,428.57</b>	<b>S/ 10,166.14</b>	<b>S/ 11,429.76</b>	<b>S/ 13,359.14</b>	<b>S/ 13,051.23</b>	<b>S/ 148,328.64</b>

