

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS  
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**



## **PROYECTO DE GRADO**

**PLAN DE NEGOCIO**

### **RIVELEC INGENIERÍA & CONSTRUCCIONES**

**EMPRESA DE SERVICIOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN BAJA TENSIÓN**

**POSTULANTES:      IBY BLANCA GUTIERREZ TROCHE  
                                 CLAUDIA MARIA QUISPE LOZA**

**TUTORA:                MSc. PAOLA ANDREA CÁRDENAS MORALES**

**LA PAZ - BOLIVIA  
2016**

## Dedicatoria

A mí querida familia, mi esposo *Manuel* que siempre apoya y acompaña mis decisiones y mis queridos hijos *Imanol* y *Mariana* que con su existir dan sentido a mi vida.

Iby Blanca Gutiérrez Troche

A mi querida madre *Martha*, quien me apoya todo el tiempo incondicionalmente con mucho cariño.

Claudia María Quispe Loza

## Agradecimiento

Primero a Dios por ser guía y fortaleza en nuestro camino

A nuestra tutora Lic. Paola Andrea Cárdenas Morales, a quien expresamos nuestro sincero agradecimiento por transmitirnos sus conocimientos, su dedicación, paciencia, motivación, su orientación y guía en la elaboración de este proyecto, sin lo cual no hubiera sido posible la conclusión del mismo.



## INDICE GENERAL

	PÁG.
<b>1. RESUMEN EJECUTIVO</b>	1
<b>2. DEFINICIÓN DEL NEGOCIO</b>	3
2.1 NATURALEZA DE LA EMPRESA	3
2.2 CONCEPTO DE NEGOCIO	3
2.3 EL PRODUCTO Y SU GENERACION DE VALOR	3
2.4 MISIÓN	4
2.5 VISIÓN	4
2.6 PRINCIPIOS, VALORES Y CLAVES DE GESTION	5
2.7 LA ESTRATEGIA COMPETITIVA	6
<b>3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO MERCADOTÉCNICO (INTEGRAL)</b>	7
<b>4. EL MERCADO</b>	8
4.1 MERCADO POTENCIAL	10
4.2 ESTRUCTURA DEL MERCADO Y LA COMPETENCIA	11
4.2.1 Competencia Directa	11
4.2.2 Competencia – Sustitutos	13
4.2.3 Barreras de entrada o salida	13
4.2.3.1 Barreras de entrada	13
4.2.3.2 Barreras de salida	14
4.3 PARTICIPACIÓN DE LA EMPRESA EN EL MERCADO	14
4.4 SEGMENTACIÓN DE MERCADO	15
4.4.1 Variables de influencia	15
4.4.2 El segmento meta	15
4.5 POTENCIAL DE VENTAS	16
4.6 PRONÓSTICO DE VENTAS	16
<b>5. EL CONSUMIDOR</b>	19
5.1 El cliente objetivo - Comportamiento del consumidor	19
5.1.1 Influencias externas sobre el comportamiento de compra	25
5.1.2 Influencias internas sobre el comportamiento de compra	25
5.1.3 Enfoques de decisión de compra	26
<b>6. ESTRATEGIAS DE MARKETING</b>	27
6.1 OBJETIVOS DE MARKETING	27
6.1.1 Objetivo General	27
6.1.2 Objetivos Específicos	27
6.2 POLITICAS DE MARKETING	28
6.3 ESTRATEGIAS DE LA MEZCLA DE MARKETING	29
6.3.1 Estrategias del servicio	29
6.3.1 Estrategia competitiva	29
6.3.2 Estrategias del precio	31
6.3.3 Estrategias de plaza	33
6.3.4 Estrategias de promoción o publicidad	33
6.3.4.1 Relaciones públicas	36
6.4 ESTRATEGIAS DE ACUERDO AL CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO	37
6.4.1 Estrategias de introducción	37
6.4.2 Estrategias de crecimiento	39
6.4.3 Estrategias de madurez	40

6.4.4 Estrategias de declive	41
<b>7. ESTRATEGIAS DE POSICIONAMIENTO</b>	41
<b>8. OPERACIONES</b>	43
8.1 DISEÑO Y DESARROLLO DEL SERVICIO	43
8.2 PROCESO DEL SERVICIO	44
8.3 DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO PRINCIPAL	45
8.4 DESCRIPCION DE PROCESOS	46
8.4.1 DISEÑO DE PROYECTOS Y EVALUACION DE COSTOS	48
8.4.2 DISEÑO DE PLANOS DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA	49
8.4.3 MANTENIMIENTO	50
8.4.4 ASESORAMIENTO TÉCNICO	51
8.4.5 PLANIFICACION DE LA EJECUCION DEL SERVICIO Y NECESIDADES	52
8.4.6 CONTROL DE OPERACIONES	53
8.4.7 ADMINISTRACION DE MATERIALES	55
8.4.8 SERVICIO POST VENTA	56
8.4.9 DIAGRAMAS EN FUNCION AL CLIENTE	57
8.4.10 CONTRATO CON UNA CONSTRUCTORA	58
8.5 DESARROLLO DEL DIAGRAMA DE FLUJO DE LOS PROCESOS	59
8.6 PERSONAL DE LA EMPRESA	60
8.7 MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	61
8.7.1 MAQUINARIA	61
8.7.2 HERRAMIENTAS	67
8.7.2.1 DESCRIPCION DETALLADA DE COSTOS	72
8.7.3 MUEBLES Y ENSERES	73
8.7.4 ROPA DE TRABAJO (EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL)	75
8.8 CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN	78
8.9 DESCRIPCION DE MATERIALES, INSUMOS Y PROVEEDORES	79
8.9.1 MATERIALES	79
8.9.2 INSUMOS	81
8.9.3 PROVEEDORES	82
8.10 PROGRAMACIÓN DE LOS CONTRATOS	83
8.11 LOCALIZACIÓN DE LA OFICINA CENTRAL	86
8.11.1 Macro localización	87
8.11.2 Micro localización	87
8.11.3 Método de localización por valoración por puntos	92
8.12 DISTRIBUCIÓN DE LA OFICINA	95
<b>9. PLAN FINANCIERO</b>	97
9.1 INVERSION Y FINANCIAMIENTO	97
9.2 INVERSION EN ACTIVOS FIJOS	97
9.2.1 ACTIVOS TANGIBLES	97
9.2.2 ACTIVOS INTANGIBLES	99
9.3 CAPITAL NETO DE TRABAJO	99
9.4 AMORTIZACION DE LA DEUDA	100
9.5 PRESUPUESTO DE OPERACIONES	101
9.5.1 COSTOS DE PRODUCCIÓN	101
9.5.2 GASTOS DE ADMINISTRACION	101
9.5.3 GASTOS DE COMERCIALIZACION	102
9.5.4 COSTOS FINANCIEROS	102
9.6 PUNTO DE EQUILIBRIO	103

9.7 ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO	107
9.8 FLUJO DE CAJA	108
9.9 EVALUACION FINANCIERA	109
9.10 INDICES FINANCIEROS	109
9.11 ANEXOS FINANCIEROS	112
9.11.1 BALANCE INICIAL	112
9.11.2 PLANILLA DE SUELDO Y SALARIOS	113
9.11.3 DEPRECIACION Y AMORTIZACIONES	113
9.11.4 COTIZACION DE ACTIVOS FIJOS	114
<b>10. ESCENARIOS</b>	117
10.1 ANALISIS DE SENSIBILIDAD	117
10.1.1 BALANCE GENERAL SENSIBILIZADO	118
10.1.2 ESTADO DE RESULTADOS SENSIBILIZADO	119
10.1.3 FLUJO DE CAJA SENSIBILIZADO	120
10.2 ANALISIS DE SOLIDEZ	121
10.2.1 BALANCE GENERAL SOLIDEZ	122
10.2.2 ESTADO DE RESULTADOS SOLIDEZ	123
10.2.3 FLUJO DE CAJA SOLIDEZ	124
10.3 ANALISIS COMBINADO	125
10.3.1 BALANCE GENERAL COMBINADO	126
10.3.2 ESTADO DE RESULTADOS COMBINADO	127
10.3.3 FLUJO DE CAJA COMBINADO	128
10.3.4 PRESUPUESTO DE CAPITAL COMBINADO	129
<b>11. ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y LEGAL</b>	130
11.1 ESTUDIO LEGAL	130
11.1.1 PERSONERIA JURIDICA	130
11.2 REGISTRO LEGAL	130
11.3 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	137
11.4 Cronograma de Actividades	138
<b>12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	139
12.1 CONCLUSIONES	139
12.2 RECOMENDACIONES	139
<b>13. FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	140
<b>14. ANEXOS</b>	141
ANEXO 1 LA ENCUESTA	141
ANEXO 2 ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	143

# **RESUMEN EJECUTIVO**

## RESUMEN EJECUTIVO

“RIVELEC Ingeniería & Construcciones”, es una pequeña empresa de tipo unipersonal que desarrolla sus actividades dentro del sector de la construcción. Otorga servicios especializados en el diseño, ejecución, mantenimiento y asesoría en instalaciones eléctricas de baja tensión, sujetas a la Norma Boliviana NB 777 que contempla todas las instalaciones eléctricas que comprenden potencias de 0 a 1000 voltios.

“RIVELEC Ingeniería & Construcciones”, satisface la necesidad de dar solución a la existencia de instalaciones obsoletas, improvisadas, deterioradas o en mal estado, que generalmente son cubiertas por personas con conocimiento empírico, dando lugar a que muchas de estas instalaciones puedan presentar fallas o queden en desuso en un corto periodo de tiempo, lo que implica incremento de gastos para los contratantes.

Para incursionar en el mercado, “RIVELEC Ingeniería & Construcciones”, utilizará la estrategia de diferenciación, esto implica que nuestros precios no serán similares al mercado si no mayores, ofreciendo un servicio con profesionales en el área, con materiales de calidad, con mano de obra calificada, dando cumplimiento de los contratos en el tiempo establecido, un servicio post venta, entre otros. Consideramos como nuestros clientes potenciales a todas aquellas Empresas Constructoras de la ciudad de La Paz, que realizan obras civiles en edificaciones como ser: centros comerciales, edificios, viviendas, hospitales, entre otros.

La competencia principal, son: En Red S.R.L., SGEC e INDULEC, por lo que de un 100% del mercado, un 71% lo conforman las empresas formales y un 22% el mercado informal que está copado por personas particulares y locales comerciales que brindan servicios de instalaciones eléctricas, quedando un 7% que representa la demanda insatisfecha del mercado. De acuerdo a nuestra capacidad de operación, la Empresa pretende tener una participación en el mercado del 5%, que se concentrará en cubrir la demanda insatisfecha.

Todos los materiales e insumos necesarios para prestar el servicio, son fáciles de obtener y los proveedores no tienen ninguna restricción en sus ventas.

Las construcciones en la ciudad de La Paz han tenido un crecimiento del 7% en la última gestión, además de existir políticas de crédito de vivienda decretadas por el gobierno actual, que permite tener una excelente oportunidad de incursionar en el mercado.

Para ejecutar este proyecto se necesita de una inversión total de Bs. 148.880.-, de la cual el 53,73% del capital estará financiado a través de un préstamo bancario y el 46,27% con un capital propio.

La rentabilidad es muy atractiva para el propietario, ya que para el quinto año de funcionamiento se proyecta un 114,84 % de rentabilidad.

Por tanto podemos afirmar que “RIVELEC Ingeniería & Construcciones”, es una Empresa con una alta expectativa de ganancia, mostrándose como un negocio viable y atractivo.

# **DEFINICIÓN DEL NEGOCIO**

## **2. DEFINICIÓN DEL NEGOCIO**

### **2.1 NATURALEZA DE LA EMPRESA**

“RIVELEC Ingeniería & Construcciones”, es una pequeña empresa de tipo unipersonal que desarrollará sus actividades dentro del sector de la construcción.

### **2.2 CONCEPTO DE NEGOCIO**

El negocio está enfocado a la prestación de servicios de instalaciones eléctricas en baja tensión sujetas a la Norma Boliviana NB 777, con el objeto de asegurar que los trabajos se ajusten a los cálculos técnicos de las instalaciones eléctricas y a las exigencias de seguridad.

Las disposiciones de esta norma contemplan todas las instalaciones eléctricas que comprenden potencias de 0 -1000 voltios.

Para el inicio de actividades, el capital de trabajo inicial incluirá:

- Herramientas para realizar las instalaciones eléctricas como: alicates, destornilladores, navajas, tijera de electricista, escalera.
- Equipos necesarios para trabajo en las obras como: medidor de tierra Megger, etiquetadora industrial.
- Insumos: interruptores, cables, aislantes
- Mobiliario de oficina

Así mismo se contempla, que de acuerdo a los proyectos que se ejecuten, el contratante cancela un anticipo de la obra que cubre los costos iniciales.

### **2.3 EL PRODUCTO Y SU GENERACION DE VALOR**

“RIVELEC Ingeniería & Construcciones”, es una empresa que otorga servicios especializados en el diseño, ejecución, mantenimiento y asesoría en instalaciones eléctricas de baja tensión, debido a la existencia de instalaciones obsoletas, improvisadas, deterioradas o en mal estado, que generalmente son cubiertas por personas con conocimiento empírico, dando lugar a que muchas de estas instalaciones puedan presentar fallas o queden en desuso en un corto periodo de tiempo, lo que implica incremento de gastos para los contratantes.

Se considera como los clientes potenciales a todas aquellas empresas constructoras de la ciudad de La Paz que realizan obras civiles en edificaciones, como ser: centros comerciales, edificios, viviendas, hospitales, entre otros. La Empresa toma en cuenta también a personas particulares que requieran de este servicio.

“RIVELEC Ingeniería & Construcciones”, brindará un servicio garantizado, con un diagnóstico eficaz en el menor tiempo posible, con soluciones innovadoras en seguridad y ahorro de energía en los diferentes tipos de instalaciones eléctricas.

Entre los servicios que ofrecerá la empresa se encuentran:

- ✓ La elaboración de diferentes presupuestos con la especificación de los materiales necesarios para las instalaciones eléctricas.
- ✓ Revisiones, mantenimiento y modernización en aquellas instalaciones eléctricas que lo necesiten.
- ✓ Seguimiento en la ejecución del proyecto con la garantía de que la instalación eléctrica cuente con la seguridad necesaria.
- ✓ Orientación técnica en las necesidades de ahorro y consumo de energía eléctrica de nuestros clientes.
- ✓ Asesoramiento directo y personalizado a los clientes que inicien proyectos de instalación eléctrica.

## 2.4 MISIÓN

Somos una empresa dedicada a dar soluciones innovadoras en el diseño, ejecución, mantenimiento y asesoría de instalaciones eléctricas en baja tensión, que tiene un personal altamente calificado, ofreciendo soluciones que brinden seguridad, garantía y puntualidad a nuestros clientes.

## 2.5 VISIÓN

Ser una empresa reconocida a nivel local y nacional, como referente en instalaciones eléctricas en baja y media tensión, ofreciendo un servicio de calidad y cumpliendo estrictamente las normas establecidas en Bolivia que garanticen la seguridad de nuestros clientes, en un lapso de diez años.

## 2.6 PRINCIPIOS, VALORES Y CLAVES DE GESTION

### Principios

La Empresa se encaminará bajo los siguientes .principios:

#### **Puntualidad**

Conociendo la importancia del servicio para actividades económicas del cliente, se deben entregar todos los proyectos en el plazo estipulado o antes, en los casos que sea posible, reflejando respeto por el tiempo de los clientes.

#### **Calidad**

Calidad del servicio a través de una interacción constante con los clientes, pues sus sugerencias y necesidades son de gran importancia para permanecer en el mercado.

#### **Responsabilidad**

Obrar con perseverancia para lograr los compromisos, dispuestos a cumplir con lo que prometemos, teniendo presente la protección de los recursos naturales y el medio ambiente.

#### **Servicio**

Servir con vocación y orientar todo el esfuerzo para asegurar la lealtad de los clientes.

### Valores

La Empresa se regirá bajo los siguientes valores:

#### **Integridad**

Actuar con honestidad y liderazgo dando buen ejemplo.

#### **Espíritu de servicio**

Dar lo mejor en el momento que el cliente lo requiere

#### **Honestidad**

Actuamos con transparencia y claridad en cada una de las actividades que realizamos

#### **Innovación**

Buscamos las mejores alternativas para nuestros clientes

## Claves de Gestión

- ✚ Trabajo en equipo
- ✚ Integración de todas las áreas de trabajo
- ✚ Buenas relaciones con proveedores
- ✚ Seguridad en la salud ocupacional de los empleados
- ✚ Programas de capacitación constante

## 2.7 LA ESTRATEGIA COMPETITIVA

La estrategia competitiva será la de diferenciación, buscando principalmente la preferencia de los consumidores.

Los materiales que se utilizarán son de alta calidad en relación con la competencia.

El servicio que se ofrece tiene características diferenciadoras en:

- ✓ Aplicación de la norma vigente para las instalaciones eléctricas en baja tensión.
- ✓ Cálculos luminotécnicos, que determina la intensidad de luz en determinados ambientes.
- ✓ Cálculo de ahorro energético, en función a luminarias led, reemplazando las instalaciones eléctricas tradicionales.
- ✓ Tramitación del suministro de energía eléctrica ante la distribuidora DELAPAZ S.A., para la conclusión del proyecto de instalación eléctrica.
- ✓ Visación de los planos eléctricos de un determinado proyecto ante el Colegio de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos de Bolivia.

# **PLAN DE MERCADOTECNIA**

### 3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO MERCADOTÉCNICO (INTEGRAL)

“RIVELEC Ingeniería & Construcciones”, es una Empresa que otorga servicios especializados en el diseño, ejecución, mantenimiento y asesoría en instalaciones eléctricas de baja tensión, brindando un servicio garantizado, con un diagnóstico eficaz y soluciones innovadoras en el menor tiempo posible, realizando trabajos que se ajusten a los parámetros técnicos y a las exigencias de seguridad sujetos a la Norma Boliviana NB 777.

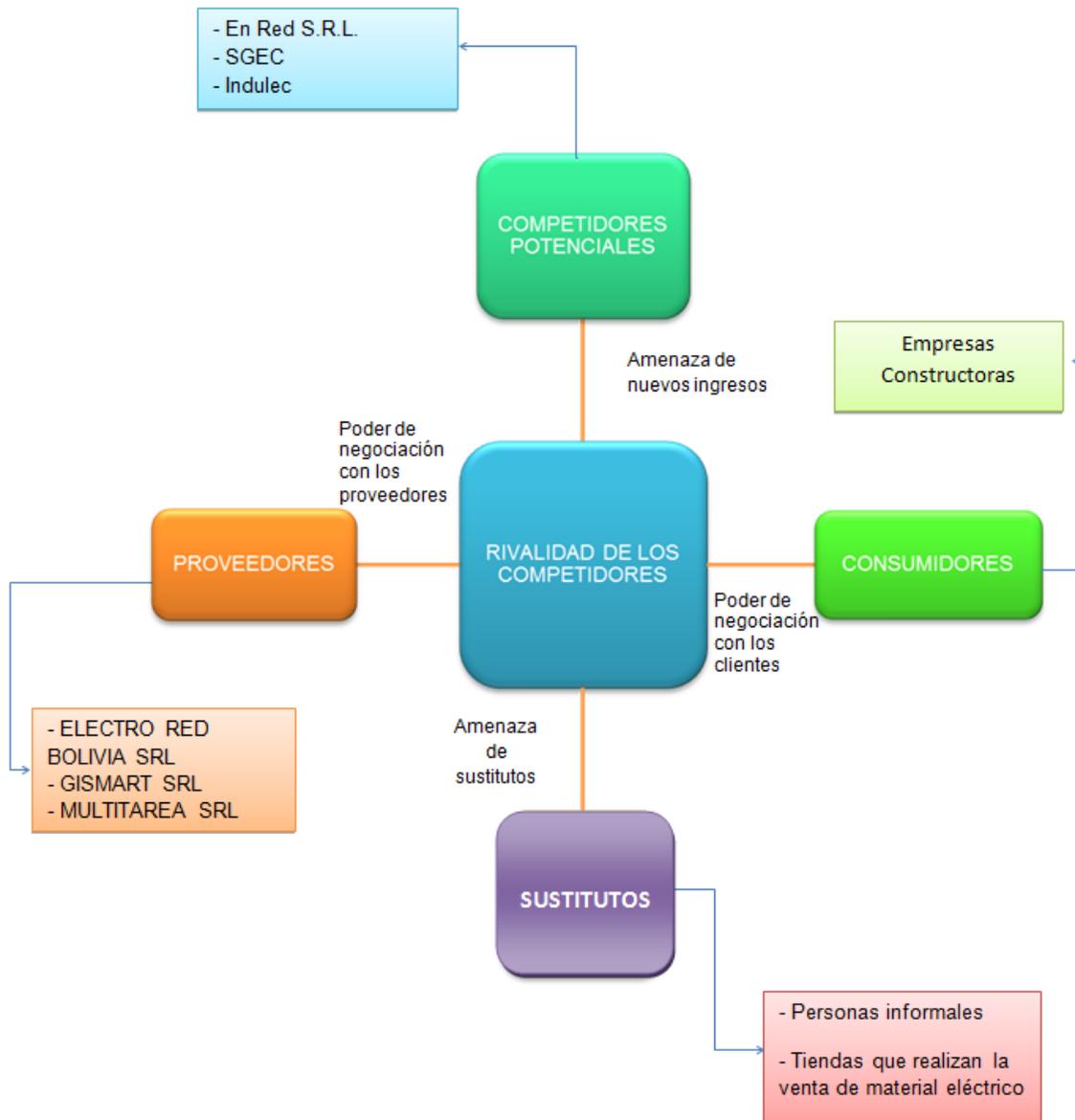
Actualmente en la ciudad de La Paz no existen empresas que realicen servicios de instalación eléctrica de baja tensión basados en la Norma Boliviana NB 777, es por esto que “RIVELEC Ingeniería & Construcciones” satisface la necesidad que tienen las empresas constructoras que realizan proyectos en obras civiles de edificaciones como: hospitales, centros comerciales, viviendas, edificios, entre otros, que no cuentan con Empresas que se encarguen del área eléctrica con trabajos que contemplan cómputos métricos, presupuestos y especificación de materiales que se utilizarán en las obras, diseño de circuitos eléctricos en planos arquitectónicos en base a la norma, mantenimiento preventivo con revisiones en el estado de conexiones, de los cables, de las luminarias; determinación de la cantidad de iluminación de un determinado ambiente, tableros de protecciones eléctricas; mantenimiento correctivo realizando reemplazo de componentes, conductores, aumento de circuitos y protecciones. Asesoría en instalaciones eléctricas en relación a los tipos de luminarias y la cantidad de energía que utilizan y la vida útil, donde comprar material, tableros de automatización, sistemas de puesta a tierra.

Los materiales que se utilizarán son de alta calidad y en relación al tipo de proyecto en el que se trabajará, el precio que se determina está sujeto a la negociación con el cliente, pero dando cumplimiento a lo establecido en la norma.

## 4. EL MERCADO

### ANÁLISIS DE LAS FUERZAS DE PORTER

Según las cinco Fuerzas de Porter, la Empresa RIVELEC Ingeniería & Construcciones se encuentra como nuevo competidor en el Mercado.



Esquema N°1: Análisis de las Cinco Fuerzas de Porter  
Fuente: Elaboración Propia

### **a) Rivalidad de los competidores**

- La competencia no lanza promociones con frecuencia.
- La competencia no está muy atenta a todas las referencias y respuestas que dan los clientes.
- La empresa se ajusta fácilmente a las nuevas tendencias en construcciones e instalaciones.
- Los clientes esperan que la empresa que contratan, brinde calidad y responsabilidad.

### **b) Posibles sustitutos**

- Las personas que prestan servicios empíricamente, como electricistas.
- Los clientes, no tienen otras opciones de empresas que brinden un servicio igual que el que ofrecemos.
- Los sustitutos están cerca de los clientes; sin embargo no ofrecen la calidad y garantías que una empresa especializada.

### **c) Poder negociación con los proveedores**

- No se tiene la facilidad de cambiar de proveedor de insumos, ya que no hay muchos proveedores de insumos en el departamento de La Paz.
- Los insumos necesarios se obtienen de donde sea, por tanto el proveedor vende a todos los que lo requieran.
- El cambio de equipos o tecnología no afecta a nuestros proveedores.
- Los proveedores suelen hacer alianzas con los competidores para disminuir costos en los insumos.
- Los insumos cambian de precio cada cierto tiempo.

#### **d) Competidores potenciales**

- No se tiene anuncios de que grandes empresas quieran incursionar en el tipo de negocio que se propone.
- El servicio que se ofrece, consiste de diseño, ejecución, mantenimiento y asesoría de instalaciones eléctricas en baja tensión, los mismos que la competencia no ofrece.
- Las nuevas tecnologías no nos pueden sacar del mercado, ya que una máquina no puede realizar las instalaciones eléctricas

#### **e) Poder de negociación con los clientes**

- Gracias al buen servicio y la garantía que brindamos obtendremos la fidelidad de los clientes.
- Como clientes potenciales se cuenta con empresas constructoras en el departamento de La Paz; además de personas naturales.
- El precio del servicio, es de acuerdo al proyecto y al servicio que se brinde en función al presupuesto para cada cliente.
- Los clientes potenciales están informados y tienen conocimiento acerca de las instalaciones eléctricas.

### **4.1 MERCADO POTENCIAL**

De acuerdo al servicio, la investigación que se realizó fue dirigida específicamente a Empresas de Construcción en Obra Civil de Edificaciones registradas en la Cámara de la Construcción y FUNDEMPRESA que desarrollan sus actividades laborales en la ciudad de La Paz, considerando de esta manera a la población total de 6853 empresas como el mercado potencial.

No se descarta la posibilidad de atender solicitudes por parte de personas naturales que sean propietarias de viviendas unifamiliares, locales comerciales u oficinas, que requieran cualquier tipo de instalación eléctrica menor.

## 4.2 ESTRUCTURA DEL MERCADO Y LA COMPETENCIA

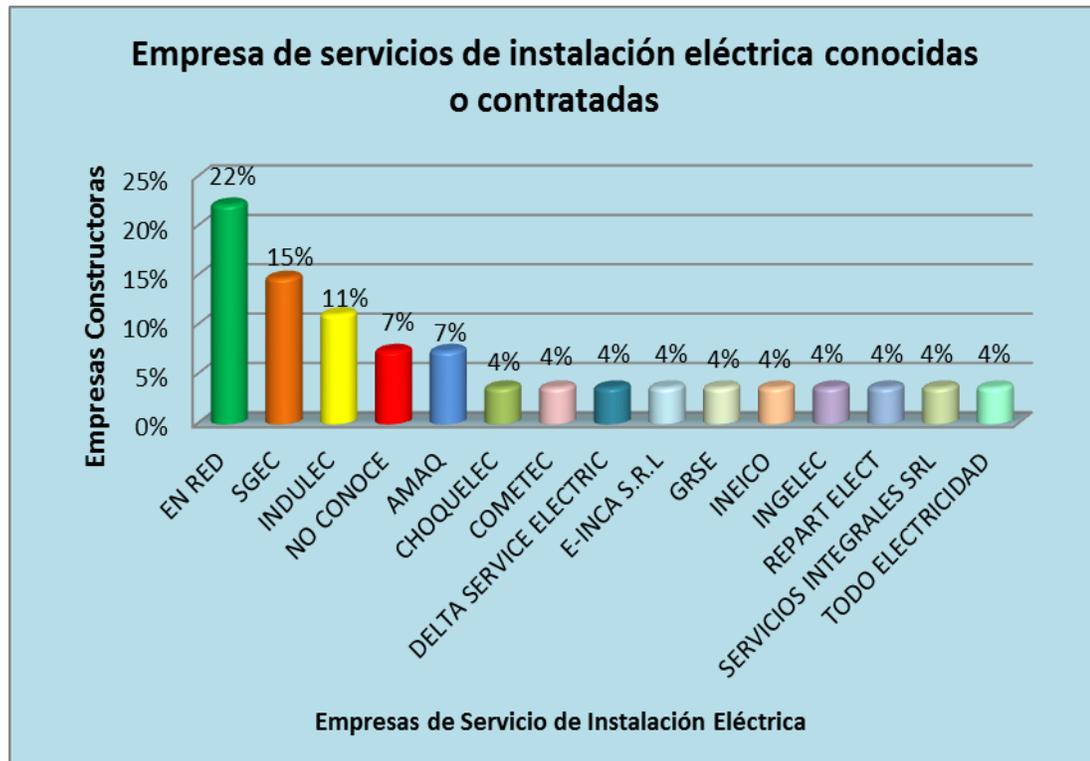
### 4.2.1 Competencia Directa

Realizando el estudio de mercado, utilizando la encuesta como herramienta y técnica de investigación, se pudo determinar que existe en el mercado Empresas reconocidas por las constructoras en Obra Civil, que podemos considerar como la competencia directa, estas son:

Nombre de la Empresa	Tamaño de la empresa	Nivel de Calidad	Garantía	Porcentaje de participación en el Mercado
<b>En Red S.R.L.</b>	Mediana	Muy bueno	Por un año	22%
<b>SGEC</b>	Mediana	Bueno	Por un año	15%
<b>Indulec</b>	Pequeña	Aceptable	Ninguna	11%

Tabla No 1: Empresas de instalación eléctrica más contratadas por las Constructoras

Fuente: Elaboración propia



Gráfica 1: Empresa de servicios de instalación eléctrica conocidas o contratadas  
Fuente: Elaboración Propia

En base a la investigación realizada, la participación de estas empresas en el mercado abarca el 48%. Los encuestados aseguran que cuando tienen contratos para realizar instalaciones eléctricas contratan a personas independientes o incluso informales que hacen este servicio.

Las empresas constructoras definen el importe destinado para las instalaciones eléctricas en base a los contratos recibidos, es decir, que las empresas de instalación eléctrica consideradas como nuestra competencia establecen sus precios en función al presupuesto otorgado por la constructora.

Los contratos con personas particulares se basan de acuerdo a sus necesidades, de acuerdo a esto, el precio del servicio está sujeto a la negociación con el cliente.

#### **4.2.2 Competencia – Sustitutos**

Se considera como sustituto de nuestro servicio a los siguientes:

- Personas informales que brindan servicios de instalación eléctrica de forma empírica, que no ofrecen ninguna garantía, estos otorgan sus servicios de forma libre.
- Tiendas que realizan la venta de material eléctrico, donde proveen de un técnico que instale todo el material que ofrecen. Estas son: ELECTRO-QUIS, EMSERTEC, SEG que están ubicadas en la Av. Illimani, y que abarcan el 15% del mercado.

Los sustitutos están cerca de los clientes, sin embargo se puede afirmar que la mayor parte de estos desarrollan un trabajo incompleto o desaparecen y lo dejan inconcluso, por lo que no representan una amenaza contundente ya que no ofrecen la calidad y garantía como lo puede hacer una empresa especializada en servicios instalación eléctrica.

#### **4.2.3 Barreras de entrada o salida**

##### **4.2.3.1 Barreras de entrada**

- Los encargados de realizar los contratos en las Empresas Constructoras, prefieren contratar Empresas ya conocidas en trabajos anteriores y podrían cerrarse a la posibilidad de conocer nuevas empresas que se dediquen a las instalaciones eléctricas de baja tensión, esto puede considerarse como una barrera de entrada importante para la Empresa.
- Ya que los proveedores suelen hacer acuerdos con los competidores para disminuir costos en los insumos, existe la probabilidad que al momento de

ingresar al mercado esto dificulte el acceso oportuno a algunos materiales lo que puede implicar en incrementar los costos del servicio.

#### 4.2.3.2 Barreras de salida

- Dentro del proceso de ejecución de la obra se puede realizar contratos modificatorios de acuerdo al avance la misma, manteniendo la supervisión continua que fijará nuevas especificaciones de acuerdo a las observaciones realizadas.
- Si en algún momento no se cumpliera con lo establecido en el contrato, por ejemplo, que el porcentaje de pago este incompleto, en caso extremo puede ocasionar que la obra quede paralizada, afectando negativamente el trabajo de la Empresa que tendrá que esperar que se reanude el pago por la instalación eléctrica.

### 4.3 PARTICIPACIÓN DE LA EMPRESA EN EL MERCADO

De acuerdo al resultado de las encuestas, la participación de la competencia se puede especificar de la siguiente manera:

CARACTERISTICA	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO
EMPRESAS FORMALES DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA	71%
PERSONAS INFORMALES, TIENDAS DE COMERCIALIZACION QUE HACEN INSTALACIONES ELECTRICAS	22%
<b>TOTAL PARTICIPACIÓN</b>	<b>93%</b>

Tabla N°2: Participación en el Mercado de Empresas consideradas como la competencia

Fuente: Elaboración Propia

Del total del mercado, la participación de las empresas formales ocupa el 71%; las personas informales y tiendas que dan el servicio, ocupan el 22 %, haciendo un total del 93%, lo cual el 7 % restante representa la demanda insatisfecha en el mercado.

Por consiguiente se pretende tener una participación en el mercado del 5% que se concentrará en cubrir la demanda insatisfecha, este porcentaje se debe a la capacidad de producción que tiene la Empresa.

#### 4.4 SEGMENTACIÓN DE MERCADO

##### 4.4.1 Variables de influencia

Después de realizar el levantamiento de información, se segmentó el mercado de la siguiente manera:

- **Variable geográfica:** Constructoras especializadas que se localicen en la ciudad de La Paz
- **Variable demográfica:** 40% de Empresas Constructoras que tienen un tiempo en el mercado de 5 a 10 años, considerando a estas por la experiencia en el área.
- **Variable psicográfica:** 17% de Empresas Constructoras que consideren a nuevos proveedores de servicios de instalación eléctrica para cada obra, la frecuencia con que realizan los contratos y que cuenten con una reputación constituida.

##### 4.4.2 El segmento meta

Por lo tanto en base a las variables consideradas, el segmento meta al que se pretende llegar es:

- ✓ Empresas Constructoras especialistas en edificaciones grandes, medianas y pequeñas que están ubicadas en la ciudad de La Paz, con una antigüedad de 5 a 10 años que consideran a nuevas Empresas de instalación eléctrica para nuevos contratos y que tengan una reputación establecida en el mercado.

## 4.5 POTENCIAL DE VENTAS

En base a los datos obtenidos de la competencia se determina que el potencial de ventas para RIVELEC son los contratos que se ejecutan por año con las Empresas Constructoras.

### CONTRATOS EJECUTADOS POR LA COMPETENCIA

COMPETENCIA	AÑO					
	2012		2013		2014	
	CONTRATO CONSTRUCTORAS 2012	CLIENTES PARTICULARES 2012	CONTRATO CONSTRUCTORAS 2013	CLIENTES PARTICULARES 2013	CONTRATO CONSTRUCTORAS 2014	CLIENTES PARTICULARES 2014
EN RED SRL	4	3	5	3	4	4
INDULEC	2	1	3	3	4	3
SGEC	5	3	4	4	6	5
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>12</b>

Tabla N°3: Contratos ejecutados por la competencia  
 Fuente: Elaboración propia

Para determinar el potencial de ventas, se consideró el crecimiento en el número de contratos ejecutados por la competencia (Empresas Constructoras y clientes particulares); después de realizar una comparación en la Tabla N°3, se determinó que el potencial de ventas estará basado únicamente en las Empresas Constructoras, teniendo como promedio 12 contratos por año.

## 4.6 PRONÓSTICO DE VENTAS

Para realizar el pronóstico de ventas se utilizó el método de **regresión lineal**, este método consiste en usar una variable conocida como variable dependiente está relacionada con una o más variables independientes por medio de una ecuación lineal.

Se lo utiliza usando básicamente datos históricos y la relación entre el factor que se intenta pronosticar y otros factores externos o internos.

En el caso de la Empresa RIVELEC, para realizar la proyección de la demanda, nos basaremos en los datos históricos de la cantidad de proyectos que tuvieron las tres

gestiones anteriores, datos obtenidos de la competencia. La variable dependiente es el número de proyectos de tuvo la competencia y la variable independiente será el crecimiento de las construcciones del departamento de La Paz.

### VARIABLE DEPENDIENTE

#### CONTRATOS EJECUTADOS CON EMPRESAS CONSTRUCTORAS POR LA COMPETENCIA

AÑO	CONTRATOS CON CONSTRUCTORAS			PROMEDIO ANUAL
	EN RED SRL	INDULEC	SGEC	
2012	4	2	5	4
2013	5	3	4	4
2014	4	4	6	5
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>12</b>

### VARIABLE INDEPENDIENTE

#### PERMISOS DE CONSTRUCCION EMITIDOS

AÑO	N° PERMISOS DE CONSTRUCCION ACEPTADOS
2012	1212
2013	313
2014	648
<b>TOTAL</b>	<b>2173</b>

### CÁLCULOS DE LA REGRESION LINEAL

AÑO	PROMEDIO ANUAL (UNID)	N° PERMISOS DE CONST. ACEPTADOS	XY	X2
2012	4	1212	4848	16
2013	4	313	1252	16
2014	5	648	3240	25
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>2173</b>	<b>9340</b>	<b>57</b>

$$a_0 = \frac{(2173 * 57) - (12 * 9340)}{(3 * 57) - 12^2}$$

$$a_0 = 436,33$$

$$a_1 = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$a_1 = \frac{(3 * 9340) - (12 * 2173)}{(3 * 57) - 12^2}$$

$$a_1 = 72$$

$$\hat{Y} = a_0 + a_1 X$$

$$\hat{Y} = 436,33 + 72X$$

Por lo tanto en función al crecimiento del número de permisos de construcción, se determina el pronóstico de proyectos que se muestra a continuación:

**PRONOSTICO DEL NÚMERO DE PROYECTOS A FUTURO**

PROYECCIÓN POR AÑO	CON UN CRECIMIENTO DE PERMISOS DE CONSTRUCCIÓN APROBADOS	CÁLCULO	CONTRATOS POR AÑO
<b>2015</b>	800	$800 = 436,33 + 72X$	5
<b>2016</b>	950	$950 = 436,33 + 72X$	7
<b>2017</b>	1200	$1200 = 436,33 + 72X$	11

Tabla N°7: Pronóstico del número de proyectos a futuro  
 Fuente: Elaboración propia

Con este pronóstico aseguramos que el mercado al que queremos incursionar está en constante crecimiento.

## 5. EL CONSUMIDOR

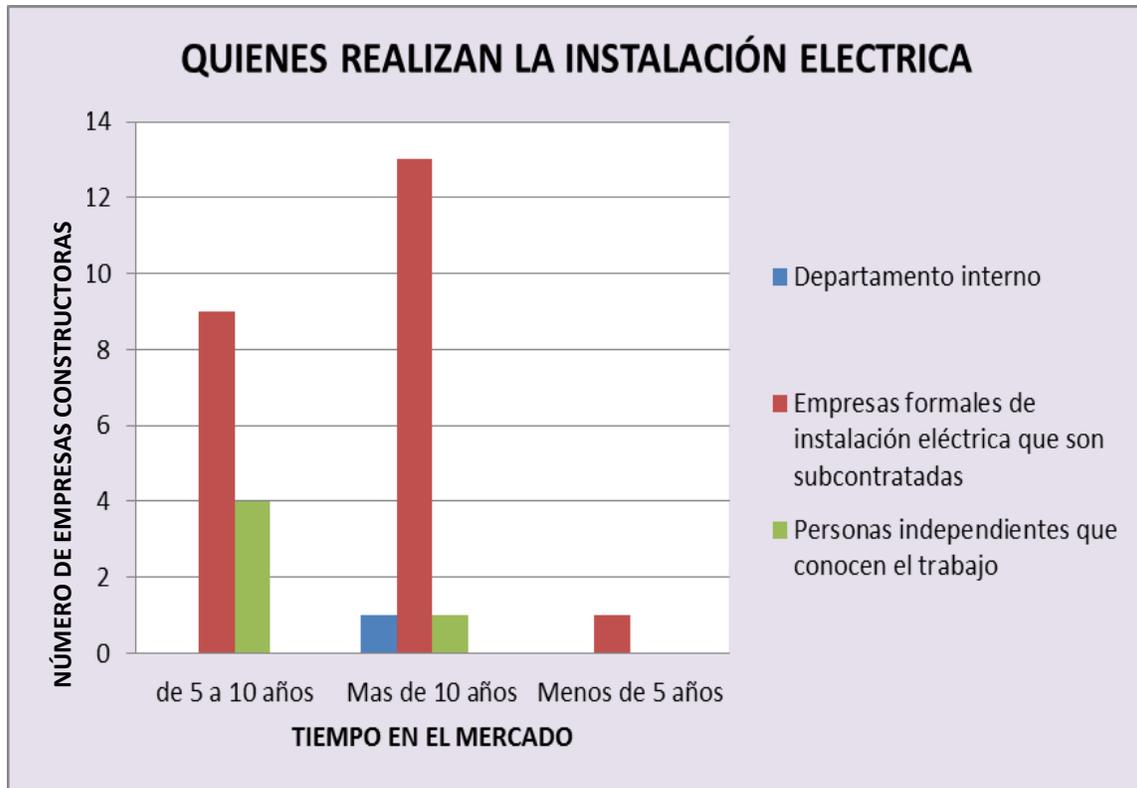
### 5.1 EL CLIENTE OBJETIVO - COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR

El cliente objetivo son todas aquellas Empresas de Construcción de Obra Civil en edificaciones que solicitan el servicio de instalaciones eléctricas de baja tensión, cuando acceden a nuevos contratos de construcción y de acuerdo a la obra que realicen.

Las Empresas que adquieren frecuentemente los servicios de instalación eléctrica de baja tensión son: Constec Srl., Multiactiva y Pcc. Para utilizar los servicios de las Empresas de instalación eléctrica, el 72% de las constructoras encuestadas señala que el encargado de seleccionar y subcontratar los servicios de instalación eléctrica es el Gerente General, quien define a que Empresas se va a subcontratar, por lo general este prefiere contratar a Empresas formales de instalación eléctrica por simple fidelidad, ya que no conoce otras del mismo tipo que le hayan brindado este servicio, aunque no se cierran a la posibilidad de conocer nuevas Empresas que puedan dar nuevas y mejores opciones de las que ya conocen.

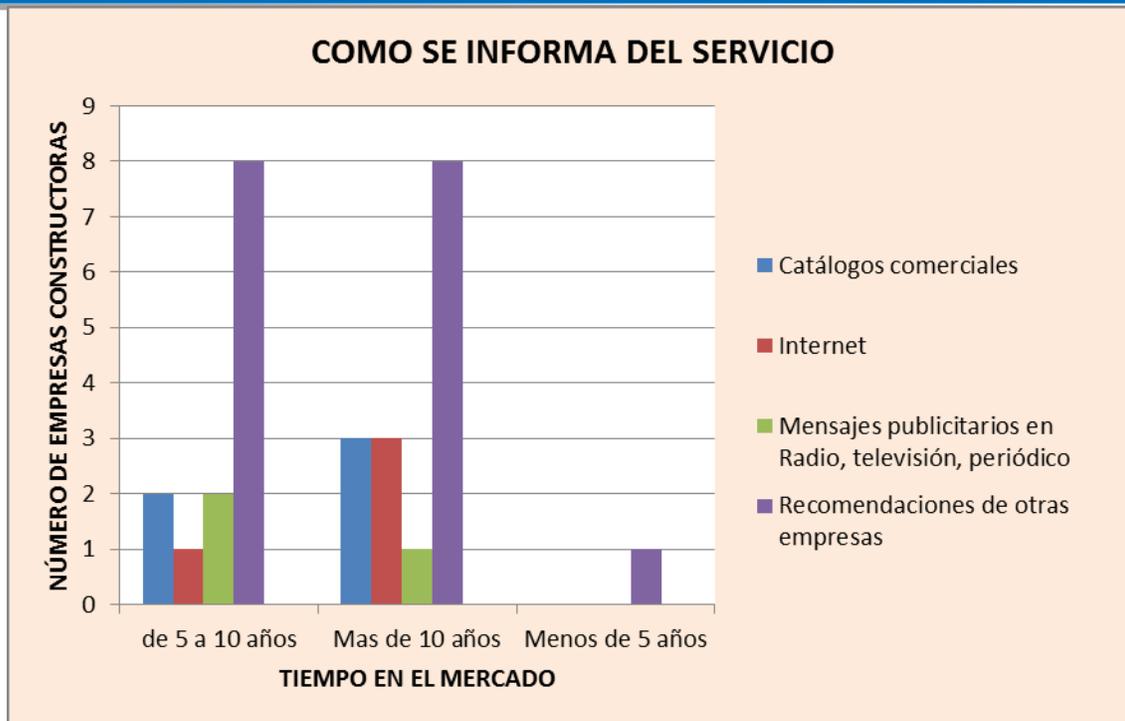
Las Empresas constructoras que trabajan con instalaciones eléctricas son muy exigentes en cuanto a la calidad y la puntualidad al momento de contratar una empresa de servicios de instalación eléctrica, prefieren contratar a empresas formales que cuenten con profesionales capacitados, cuya mano de obra sea calificada y que los materiales utilizados para los contratos sean de primera, esperando de esta manera un trabajo totalmente concluido, para que no existan inconvenientes posteriores que no se espera o desean que ocurra una vez terminada la obra como: perforación de vigas para ductos, de la infraestructura de hormigón, etc.

En la siguiente gráfica se puede observar la relación entre el tiempo de las constructoras y quienes realizan estos trabajos



Gráfica 2: Quién realiza la instalación eléctrica  
Fuente: Elaboración Propia

La gran mayoría de las constructoras se entera de este servicio mediante recomendaciones de otras empresas, ya que este es un referente de cumplimiento del trabajo y refleja un servicio puntual, eficaz y de calidad. En segundo lugar el medio por el cual se informan es el internet, mediante las páginas web de empresas a las que puedan acceder, otro medio de difusión importante para que puedan conocer empresas de servicios de instalación eléctrica son los catálogos comerciales relacionados a las empresas constructoras.



Gráfica 3: Cómo se informa del servicio  
Fuente: Elaboración Propia

Al momento de establecer contratos, las empresas constructoras solicitan presupuestos a las empresas de instalaciones eléctricas que contratan, donde se observa que cada ítem esté dentro del promedio en el mercado.

La forma de pago por cada contrato se establece de acuerdo al tipo de instalación eléctrica que se realizará, pudiendo diferenciarse de la siguiente manera:

- ✓ Instalación por punto que contiene lo siguiente:
  - Instalación por punto de iluminación
  - Instalación por punto de tomacorriente
  - Instalación por punto de toma de fuerza
  - Instalación de tableros eléctricos
  - Instalación por tableros de medidor
- ✓ Pago por pieza instalada: es decir pago independiente por cada ítem

El precio unitario referencial de cada ítem lo propone CADECO, siendo solo un referente, ya que estos pueden variar de acuerdo a la obra que se realice, también

existe la posibilidad que si algún ítem requiere elevar su precio las empresas constructoras no lo descartan siempre que estos estén justificados, por ejemplo si subió algún material o equipo de trabajo.

En el siguiente cuadro se puede observar algunos precios referenciales:

### CUADRO ANALISIS – PRECIO UNITARIO INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Descripción	Unidad	P. unit.
Acometida de instalación eléctrica	Gbl	820.21
Acometida telefónica	Pza	678.10
Aplique 100 W	Pza	488.46
Cableado N° 10 inc. Tubo	ml	42.87
Cableado N° 12 inc. Tubo	ml	41.52
Cableado N°14	ml	39.51
Caja metálica para medidor con bastón Go 3/4	Pza	264.00
Colocación de spot en punto de luz	Pto	317.97
Conmutador doble	Pza	573.07
Conmutador simple	Pto	550.02
Disyuntor de 10ª	Pza	33.31
Disyuntor de 15ª	Pza	33.31
Disyuntor de 20ª	Pza	39.71
Disyuntor de 25ª	Pza	37.91
Disyuntor de 32ª	Pza	46.11
Disyuntor de 40ª	Pza	46.11
Disyuntor trifásico de 150 A.	Pza	577.86
Disyuntor trifásico de 30 A.	Pza	305.39
Disyuntor trifásico de 60 A.	Pza	323.36
Instalación de medidor eléctrico	Pto	3,263.87
Instalación Eléctrica (cableado)	Pto	190.01
Jabalina P/ Aterramiento	pto	310.53
Pilastra HoAo para medidor monofásico	Pza	967.17
Pilastra prefabricada para medidor monofásico	Pza	696.64
Portero eléctrico en vivienda	Pza	890.23
Puesta a tierra	Pto	553.89
Punto de iluminación con foco incandescente de 60W	Pto	256.11
Punto de iluminación con tubo fluorescente de 40W	Pto	410.12
Punto de iluminación con tubo fluorescentes de 20W	Pto	443.66
Punto de iluminación dos tubos fluorescentes de 40W	Pto	560.86
Punto de toma de fuerza	Pto	232.74
Punto de tomacorriente	Pto	176.93

Punto de tomacorriente doble	Pto	258.57
Punto de tomacorriente para computadora	Pto	191.63
Punto para aire acondicionado	Pto	189.45
Punto para ducha eléctrica	Pto	189.45
Punto para intercomunicador	Pto	230.63
Punto para sonido	Pto	177.60
Punto para teléfono	Pto	309.27
Punto para televisión	Pto	364.46
Punto para timbre eléctrico	Pto	534.43
Punto pararrayo	Pto	2,617.60
Tablero de control interno	Pto	2,891.46
Tablero de distribución principal	Pto	592.52
Tablero de distribución secundario	Pto	464.48
Tomacorriente doble con tierra	Pza	266.25
Tomacorriente doble de piso	Pza	270.09
Tomacorriente doble de piso con tierra	Pza	279.06

Cuadro N°1: ANALISIS – PRECIO UNITARIO POR ITEM  
Fuente: Cámara de la Construcción  
[www.insucons.com/analisis-precio-unitario](http://www.insucons.com/analisis-precio-unitario)

Cada ítem está conformado por las siguientes especificaciones:

- materiales,
- mano de obra
- equipo y maquinaria,
- gastos generales y administrativos,
- utilidad e impuestos,

como se ejemplifica en el siguiente cuadro:

APU (Acometida de instalación eléctrica):

[Ver especificaciones](#)

1. Materiales				
Descripcion	Unidad	Cantidad	P. unitario	SubTotal
Material para acometida eléctrica de vivienda	gbl	1.00	360.00	360.00
<b>Total materiales</b>				<b>360.00</b>
2. Mano de obra				
Descripcion	Unidad	Cantidad	P. unitario	SubTotal
Maestro electricista	hr	8.00	18.75	150.00
			Cargas sociales	55.00%
			I.V.A. de M.O. y cargas sociales	14.94%
<b>Total mano de obra</b>				<b>267.24</b>
3. Equipo y maquinaria				
Descripcion	Unidad	Cantidad	P. unitario	SubTotal
			Herramientas	5.00%
<b>Total equipo, maquinaria y herramientas</b>				<b>13.36</b>
4. Gastos generales y administrativos				
			Gastos generales = (% de 1+2+3)	8.00%
				51.25
5. Utilidad				
			Utilidad = (% de 1+2+3+4)	15.00%
				103.78
6. Impuestos				
			IT = (% de 1+2+3+4+5)	3.09%
				24.58
<b>Total precio unitario</b>				<b>820.21</b>

Cuadro N°2: ESPECIFICACIÓN DE ITEM – PRECIO UNITARIO  
 Fuente: Cámara de la Construcción  
[www.insucons.com/analisis-precio-unitario](http://www.insucons.com/analisis-precio-unitario)

El gerente o encargado de obra en la Empresa Constructora solicita estas especificaciones una vez aprobado el presupuesto para la instalación eléctrica.

En el caso de licitaciones de entidades públicas, estas tienen sus propios precios unitarios el cual se refleja en el documento base de contratación (DBC), donde se especifica: el monto de la obra, el material que se debe utilizar, etc., según el DBC

las Empresas Constructoras deben ajustar todos los pagos para las instalaciones eléctricas.

Para los gerentes o propietarios de las Empresas Constructoras es indiferente que la Empresa de instalación eléctrica con la que vayan a trabajar tenga una movilidad que tenga los materiales eléctricos, ya que para ellos lo más importante es que cumplan con su trabajo, sin importarles los medios de transporte que utilicen.

### 5.1.1 Influencias externas sobre el comportamiento de compra

Las variables que influyen sobre el comportamiento de compra son:

- **Legales:** Debido al cumplimiento de normas y parámetros en las construcciones.
- **Económicas:** El factor económico es muy importante, ya que si la empresa constructora no cuenta con recurso financiero sustentable no se logra hacer contrataciones exitosas.
- **Socioculturales:** En su mayoría las empresas constructoras no han escuchado hablar de empresas de instalación eléctrica de baja tensión, por tal motivo consideran para los nuevos contratos en primera instancia a empresas con las que ya han realizado trabajos anteriormente.

### 5.1.2 Influencias internas sobre el comportamiento de compra

- **Valores:** Para las empresas constructoras la calidad y la puntualidad en la entrega es muy relevante al momento de realizar una contratación.
- **Idiosincrasia:** Los gerentes generales son los que se encargan en contratar siempre los servicios de otras empresas que se requieran en una obra civil, la instalación eléctrica se la puede contratar dependiendo el tipo de necesidad incluso con técnicos electricistas.

### 5.1.3 Enfoques de decisión de compra

- **Calidad:** El cliente valora un servicio de calidad, que este apto y sea preciso en el momento de realizar el trabajo, este es muy significativo al momento de decidir si nuevamente se contrata o no el servicio.
- **Puntualidad:** La puntualidad es un atributo muy valorado por los clientes, ya que este factor se considera al momento de contratar los servicios de instalación eléctrica.
- **Empresas formales con profesionales en el área:** El cliente valora a las empresas formales ya que estas pueden ofrecer garantías de su trabajo en cuanto a la ejecución y conclusión del mismo. A su vez consideran muy importante que cuenten con profesionales capacitados y que tengan experiencia en el trabajo de instalaciones de baja tensión.
- **Conocimiento de la empresa que se va a contratar:** Las empresas constructoras deciden contratar siempre a empresas de las que ya conocen su trabajo. Existe la posibilidad de contratar a nuevas empresas de instalación eléctrica dependiendo del tipo de contrato de obra civil y si la empresa que conocen no cuenta con los requerimientos del trabajo.
- **Presupuestos acordes a los contratos:** Las empresas constructoras pueden considerar a nuevas empresas siempre que estas presenten presupuestos en base al promedio en el mercado y acordes al trabajo que se realice. Existe la posibilidad de considerar un pago mayor si la empresa a la que van a contratar justifique esto.

## 6. ESTRATEGIAS DE MARKETING

### 6.1 OBJETIVOS DE MARKETING

#### 6.1.1 Objetivo General

Desarrollar estrategias de marketing que permitan tener un alto grado de posibilidad de ingreso y posicionamiento en el mercado de la construcción en la ciudad de La Paz.

#### 6.1.2 Objetivos Específicos

- **Promocionar nuestro servicio:** para que se conozca de la existencia de nuestra empresa, sus características, como contactarse, las ventajas y beneficios que ofrecemos, de tal manera que el cliente meta nos posicione en su mente.
- **Identificar nuevos nichos de mercado:** que nos dé la posibilidad de ser contratados por aquellos clientes que han tenido servicios de instalación eléctrica inadecuados o inconclusos.
- **Fijar un precio que sea aceptado por el mercado meta:** donde los clientes estén dispuestos a pagar, tengan la capacidad económica para hacerlo y que al mismo tiempo produzca una determinada utilidad o beneficio para la empresa.
- **Obtener la máxima satisfacción del cliente:** de tal manera que se cubra e incluso se supere la expectativa de los clientes, logrando una experiencia positiva con la finalidad de que éstos vuelvan a adquirirlo en un futuro cercano y/o lo recomienden a otras empresas del mismo sector.
- **Establecer el presupuesto requerido** para hacer posible el plan de mercadeo determinado.

## 6.2 POLITICAS DE MARKETING

Una política es una directriz formulada para orientar y facilitar el cumplimiento de la misión y el desarrollo de la visión, en virtud de lo anterior se presenta las siguientes políticas de marketing para la empresa RIVELEC “Ingeniería & Construcciones”:

- a. Una vez concluido un contrato, se evaluará las instalaciones eléctricas, en base a los parámetros de instalación determinados en la norma NB777 y en relación a la solicitud del cliente, al concluir el trabajo se deberá colocar un adhesivo con el logo de la Empresa en el tablero de control de la instalación eléctrica.
- b. Se deberá colocar la señalética correspondiente en los ambientes que se trabajaron, estos a su vez llevarán la marca de la Empresa y los teléfonos de contacto.
- c. Los empleados deben portar el uniforme de la Empresa obligatoriamente, no solo como protección, sino también como medio publicitario.
- d. La Empresa revisará cada tres meses la oferta de servicios para actualizar los precios y materiales, en relación a la oferta en el mercado.
- e. Visitar a los clientes (Empresas Constructoras) cada tres meses, con el fin de actualizar la información del portafolio de servicios, además de conocer sus necesidades o dudas acerca del servicio otorgado.
- f. Asistir, por lo menos una vez al mes, a algún evento organizado por los clientes para entregar catálogos de información acerca de los servicios de la Empresa.

- g. Ofertar una garantía de seis meses en cualquier tipo de instalación eléctrica que se haya realizado, con el fin de crear confianza y fidelidad de nuestros clientes.
- h. Promocionarse en Internet, creando anuncios o avisos en páginas que lo permitan y participar en comunidades o foros, anunciando los servicios que otorga la Empresa.

## 6.3 ESTRATEGIAS DE LA MEZCLA DE MARKETING

### 6.3.1 Estrategias del producto / servicio

#### 6.3.1.1 Estrategia competitiva

La estrategia competitiva está basada en la diferenciación y su pilar fundamental será la atención personalizada al cliente, que se centra en aspectos técnicos, de capital humano técnico y administrativo.

Lo que ayudará a tener una participación significativa en el mercado con clientes leales y fijos, contratos repetidos que permite la retención de los clientes para tener éxito y cree el sentido de fidelización hacia nosotros.

Los aspectos que nos van a diferenciar de la competencia son:

- ✓ **Entrega oportuna de los trabajos**
  - Comprende la manera en que el cliente recibe la instalación, la rapidez y puntualidad, el esmero y la atención con que se hace el trabajo.
- ✓ **Calidad del servicio**
  - Contratar y capacitar al mejor personal: seleccionar con cuidado al personal de la Empresa que tiene contacto con los clientes y capacitarlos continuamente, de tal manera que sea mejor que nuestros competidores, otorgando así una mano de obra calificada, profesional y conocedor del trabajo para conseguir una excelente reputación
  - Organizar con el equipo de trabajo, reuniones quincenales, mensuales o cada vez que se concluya un contrato, para comunicar y evaluar las necesidades

y expectativas de los clientes, para medir su satisfacción del trabajo realizado, buscando siempre la mejora continua y la satisfacción completa del cliente.

- **Motivar al personal de la organización:** Si hay motivación en los miembros de la organización, se esforzarán por mejorar sus resultados e integrarse en la organización. Los miembros de la organización no debieran estar mentalizados sino sentir la necesidad de participar y contribuir a la mejora de la calidad. Para ello es conveniente que estén concienciados y motivados sobre la necesidad de participar en la gestión de la calidad. De este modo, el proceso de mejora continua se consigue por el propio dinamismo de la organización. Este compromiso acercará al personal a los objetivos de la organización y por lo tanto la calidad de servicio mejorará
- **Promover la iniciativa individual y la creatividad:** Cuando los miembros de la organización se implican y toman la iniciativa en su tarea se generan y transmiten nuevas y buenas ideas motivadas por el interés y obtenidas mediante el análisis de los datos y la experiencia. La implicación, mejora el flujo de datos por la organización. La creatividad puede ser una herramienta interesante para innovar en calidad de servicio.
- ✓ **Control del servicio:**
  - Por medio de llamadas telefónicas al cliente, donde se constatará la llegada del Ingeniero a cargo del proyecto, esto es muy importante ya que permitirá controlar la situación en la que se incluye el asegurar de que el trabajador cumple con el trabajo o no ha sufrido ningún percance
- ✓ **Seguimiento a los clientes para mayor satisfacción y garantía del servicio**
  - Otorgar encuestas de evaluación del servicio, que constará de temas relacionados con la atención del personal, calidad de la instalación y preguntas abiertas como inquietudes de los clientes o sugerencias en relación al servicio. El cliente debe sentirse satisfecho en todos los niveles, incluso cuando efectúa quejas. Ha de hacerse todo lo posible para mantener contento al cliente eliminando todo elemento de insatisfacción. La organización deberá

hacer lo posible por subsanar las características negativas del servicio mediante los medios más adecuados, que en determinados casos, están fijados por ley.

✓ **Atención al cliente**

- Se estandarizará el proceso de atención al cliente con el proceso de post-venta que consta de capacitación al cliente en el cuidado y uso de los elementos de electricidad una vez realizada la instalación eléctrica
- La Empresa enviará a un Ingeniero especialista que haga la explicación concreta sobre las planillas de avance de obra y planos de ejecución, que en el caso de la competencia solo se realiza la entrega del documento en medio físico.

✓ **Tipo de Materiales**

- Ofrecer instalaciones con los mejores materiales en relación a la competencia: Para conseguir la máxima satisfacción en el cliente se ha de trabajar con material de buena calidad y que cuente con la garantía necesaria.

✓ **Habilitar Call Center**

- Será importante ya que permitirá a los clientes realmente interesados utilizar este medio para solicitar el servicio.

### 6.3.2 Estrategias del precio

Las estrategias que se utilizarán son las siguientes:

- ✓ **Fijación del precio basada en la competencia:** Debido a que las Empresas Constructoras se basan en los precios que cobran los diferentes competidores del mercado de instalaciones eléctricas. Para ingresar al mercado, se mantendrá el precio en relación a la competencia, para no causar un impacto negativo, a medida que tengamos más clientes nos diferenciaremos con precios superiores siempre y cuando no exceda el valor percibido, para esto se debe estar informado y actualizado en los precios que establece la

competencia. Para que esta estrategia tenga éxito se debe mantener constantemente la calidad de nuestro servicio y de esta manera transmitir esta imagen en los clientes.

- ✓ **Crear manual de precios unitarios propios de la empresa:** en relación a los planteados en el mercado, que esté actualizado y que considere hasta el último ítem que se pueda realizar en una instalación eléctrica de baja tensión.
- ✓ **Reducir los precios en base a la mano de obra:** los precios de las instalaciones eléctricas se establecen de acuerdo con lo siguiente: el precio del proveedor, el costo de la mano de obra, el costo del transporte, margen de utilidad más el IVA e IT, para no bajar la calidad del material se propone poder reducir la mano de obra y que estos sean un factor determinante al momento de establecer el precio final.
- ✓ **Buscar precios bajos y alianzas estratégicas con los proveedores de materiales:** Para poder tener un margen de utilidad óptimo, ya que si existen alianzas con los proveedores podremos obtener descuentos y así obtener utilidades en base a los materiales, con la condición de que estos no sean de mala calidad.

Consideraremos como parte de la estrategia lo siguiente:

- Si el proyecto se ejecuta con el material incluido, el valor de mano de obra tendrá un 2% de descuento.
  - Si el proyecto de instalación eléctrica se realiza con una Empresa que haya contratado frecuentemente el margen de utilidad que se considerará será del 15% sobre el monto total del proyecto. Esto también puede considerarse para nuevas contrataciones en las que la competencia licite en obras públicas.
- ✓ **Establecer precios para los servicios ofertados:** Determinar precios de los servicios de los cuales no tiene la competencia, como:
    - El diseño de planos tendrá un costo de 200 a 800 dólares, según el tipo de planos a realizarse.

- El costo por asesoría técnica es de 30 a 50 dólares, la hora como mínimo, el máximo dependerá de la complejidad y tamaño del proyecto, cuyo valor será tomado en base al porcentaje total del proyecto.
- El valor por el mantenimiento de la instalación se fija en 20 dólares la hora técnica.

### 6.3.3 Estrategias de plaza

Los servicios de instalación eléctrica serán ofrecidos en la ciudad de La Paz, donde el índice de construcción aumentó en los últimos años. La atención oportuna será una característica importante de la empresa.

Las estrategias de plaza o distribución que se utilizarán serán:

- ✓ **Canal directo de distribución:** puesto que nuestro servicio requiere del contacto personal y de forma directa entre nuestra empresa y el cliente, no se necesita de intermediarios más que personal especializado el cual será el encargado de entregar los servicios.
- ✓ **Puntos de venta:** se implementará puntos de ventas movibles y en lugares seleccionados como ser tiendas de venta de materiales de construcción, para ofertar los servicios de la Empresa, los puntos movibles se montan en la misma tienda, en la prestación de los servicios se utiliza las oficinas de la Empresa. Para esto se contratará personal externo el cual debe ser capacitado en la venta del servicio, por cliente que llegue a la Empresa se le otorgará una bonificación de Bs.- 150.

### 6.3.4 Estrategias de promoción o publicidad

Con la promoción se pretende captar la atención del cliente, y comunicarle todas las bondades que posee nuestro servicio, para ello se hacemos una serie de actividades que sirvan de apoyo para persuadir a los futuros consumidores.

Estas estrategias se basarán en:

Estrategia	Táctica	Frecuencia de uso por año	Costo
<p>Crear una imagen corporativa que represente a la Empresa</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer el nombre comercial con el cual se dará a conocer en el mercado es <b>“RIVELEC Ingeniería &amp; Construcciones”</b> con el fin de relacionarlo al sector y la especialidad.</li> <li>• Consideramos los siguientes atributos:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ El nombre es corto, simple, fácil de pronunciar y deletrear</li> <li>○ El nombre es fácil de reconocer y recordar</li> <li>○ El nombre es fácil de leer</li> <li>○ El nombre es adaptable para cualquier prenda que se utilice dentro la Empresa</li> <li>○ El nombre está disponible legalmente</li> </ul> </li> <li>• El slogan que permitirá acercar al cliente objetivo es <b>“asesoramiento profesional”</b>, que describe la finalidad de nuestro servicio.</li> <li>• El logotipo está diseñado de acuerdo con el tipo de servicio que se ofrece, de tal manera que cause un buen impacto visual</li> </ul> 	<p>Continua</p>	

<p>Utilizar elementos promocionales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se dispondrá de material promocional donde contemple los servicios de la empresa tengan el logo de la empresa, como ser: adhesivos, tarjetas personales, hojas membretadas, artículos útiles como bolígrafos.</li> </ul>	<p>3 veces</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Elemento</th> <th>Costo en Bolivianos por 100 unidades</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Adhesivos</td> <td>300.-</td> </tr> <tr> <td>Tarjetas personales</td> <td>80.-</td> </tr> <tr> <td>Calendarios personales</td> <td>100.-</td> </tr> <tr> <td>Hojas membretadas</td> <td>450.-</td> </tr> <tr> <td>Bolígrafos</td> <td>560.-</td> </tr> </tbody> </table>	Elemento	Costo en Bolivianos por 100 unidades	Adhesivos	300.-	Tarjetas personales	80.-	Calendarios personales	100.-	Hojas membretadas	450.-	Bolígrafos	560.-
Elemento	Costo en Bolivianos por 100 unidades														
Adhesivos	300.-														
Tarjetas personales	80.-														
Calendarios personales	100.-														
Hojas membretadas	450.-														
Bolígrafos	560.-														
<p>Representar cualquier forma de presentación y promoción no personal mediante la publicidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Publicidad en catálogos comerciales:</b> se publicará en la revista “PC Presupuesto y Construcción”, ya que esta es la más adquirida por las Empresas.</li> </ul>	<p>4 veces</p>	<p>Bs. 1392.-                      (Por media plana todo el año)</p>												
<p>Utilizar medios de difusión masiva</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Publicación de anuncios publicitarios en la prensa:</b> se escogerá el periódico La Razón por ser es el más comercializado en la ciudad de La Paz.</li> <li><b>Creación de redes sociales</b> (Facebook y Twitter): RIVELEC pretende usar este medio por su eficacia para poder llegar al mercado. Se debe utilizar las redes sociales con contenido sobre la Empresa (Promociones, productos, historia, novedades, etc.), además incluir información relevante del sector para los clientes y la Empresa.</li> <li><b>Creación de la página Web de la Empresa:</b> crear una página web donde se cree un impulso de adquisición del servicio. Esta página web estará dirigida al público en general; en donde se dará a conocer información de la empresa, sobre los distintos servicios que se</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>20 veces (2 veces al mes)</li> <li>Siempre</li> <li>Siempre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bs. 9500.-                      Publicación a color del día Domingo 4.8 cmx 3.9 cm</li> <li>Ninguno</li> <li>Bs. 3480.-                      Incluyendo diseño, hosting y mantenimiento por un año</li> </ul>												

	ofrece. Como se espera que la página sea comercial, se creará un sitio para que el público en general pueda cotizar el servicio que requiera.		
--	---	--	--

#### 6.3.4.1 Relaciones públicas

Las actividades a desarrollar son las siguientes:

##### a. Relaciones públicas externas

- Fomentar y fortalecer las relaciones interpersonales con los clientes (Empresas Constructoras) para conseguir su fidelización.
- Incrementar la asistencia a ferias para establecerse en el mercado y ser reconocidos.
- Celebrar reuniones, en forma separada, con los diferentes clientes a fin de mantenerlos informados sobre los que oferta la Empresa.
- Destacar acontecimientos especiales donde participará la Empresa para fomentar el interés de los clientes.
- Patrocinar eventos deportivos y culturales, por medio de la concesión de uniformes y apoyo logístico en el desarrollo de estas actividades.

##### b. Relaciones públicas internas

- Fomentar el trabajo en equipo por parte del personal, para lograr un trabajo efectivo y armonioso, basado en la motivación salarial.
- Lograr una comunicación interna fluida y mejorar las relaciones con los trabajadores para que los clientes puedan percatarse que para la empresa es importante tener empleados satisfechos y leales los cuales brindaran un servicio de calidad y a tiempo.
- Identificar y gestionar conflictos dentro de la Empresa para crear un ambiente laboral agradable para proveer un servicio garantizado.

- Promover y organizar, conjuntamente con el Departamento de Recursos Humanos, cursos de capacitación continuos a los empleados para desarrollar su potencial, de forma que este constituya la clave del éxito de la misión y visión institucional, a su vez permita otorgar un servicio de calidad y con las innovaciones en el sector.

## 6.4 ESTRATEGIAS DE ACUERDO AL CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO

### 6.4.1 Estrategias de introducción

Según el resultado de las encuestas, se pudo determinar que las Empresas Constructoras prefieren realizar contratos con Empresas conocidas por ellos, es en este sentido que se debe ingresar con fuerza al mercado con estrategias que permitan el conocimiento de la existencia de nuestra empresa. Para conseguir esto, se plantea realizar las siguientes estrategias:

Estrategia	Táctica	Presupuesto
<p><b>Iniciar el proceso de socialización de la nueva razón social de la empresa</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Darse a conocer a través de correos directos a los clientes del mercado objetivo, estructurando un mensaje con la presentación de la Empresa y enviar masivamente resaltando los atributos con los que no cuenta la competencia.</li> <li>• <u>Boca a boca</u>: Con esta estrategia se pretende incentivar a nuevos contratos por otras empresas, siendo fundamental la calidad del servicio que se debe mantener en todo momento</li> <li>• Realizar coctel de inauguración para generar conocimiento del personal de la empresa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ninguno</li> <li>• Ninguno</li> <li>• Bs. 7000.-</li> </ul>

<p><b>Participación y/o asistencia en ferias relacionadas con del sector</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar periódicamente los diferentes medios en busca de eventos o ferias de participación dentro el sector.</li> <li>• Evaluar la importancia de cada uno y decidir en cual se debe asistir o/y participar.</li> <li>• Elaborar un plan de presentación, organización de stand o escenario (logística).</li> <li>• Elaborar trípticos o volantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bs. 800.-</li> <li>• Bs. 300.- (100 unidades de volantes)</li> </ul>
<p><b>Realizar cena de confraternización</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar video institucional con toda la información relacionada a la empresa, para obsequiar a los presentes, que serán los Gerentes Generales quienes son los que contratan los servicios.</li> <li>• Preparar una charla sobre nuestros servicios</li> <li>• Obsequiar un recuerdo de la empresa pudiendo ser una polera o una gorra que tenga el logotipo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bs, 800.- (100 unidades con el video incluido).</li> <li>• Poleras 50 u. Bs.2000.- (Bs.40 x unidad)</li> <li>• Gorras 50 u. Bs.1250.- (Bs.25 x unidad)</li> </ul>

#### 6.4.2 Estrategias de crecimiento

El objetivo es lograr el crecimiento de las ventas de la Empresa RIVELEC Ingeniería & Construcciones, ubicada en la ciudad de La Paz, en un tiempo no mayor a 5 años, llegando a triplicar las utilidades de la primera gestión.

Las estrategias de crecimiento que se usará, ayudará a crecer en el mercado existente ofreciendo los mismos servicios solo que adicionando un valor agregado, estos son:

- ✓ **Retener a los clientes actuales:** mejorar la distribución mediante relaciones más directas con los principales clientes incrementando el servicio postventa, Los servicios técnicos adicionales que se darán después de terminar el trabajo requerido
- ✓ **Mantener la satisfacción y la lealtad de los clientes actuales,** lo que se puede obtener a través de acciones como la mejora permanente de la calidad, las modificaciones continuas al servicio, el uso de nuevas tecnologías para aumentar los beneficios ofrecidos a los clientes.
- ✓ **Relacionar al personal de planta con el cliente:** Esto permitirá reducir el riesgo de que uno de los trabajadores quiera dar el servicio por su propia cuenta o que llegue a un acuerdo con el cliente para que realice otro tipo de trabajos que causen pérdida de clientes o desprestigio de la Empresa.
- ✓ **Reducir el tiempo de entrega del servicio:** Esto mantendrá la fidelización de la Empresa y causará que existan recomendaciones a otras del mismo sector
- ✓ **Conservar el buen trato a los clientes:** En esta etapa el trato de los profesionales a los clientes, tanto en lo personal como en lo profesional, debe ser el correcto de manera que se distinga de la competencia.
- ✓ **Actualizar el portafolio de equipos y servicios:** Inicialmente de debe realizar una reunión de Ingenieros Electricistas y técnicos para determinar nuevos servicios a ofrecer; de acuerdo a esto establecer un formato y

rediseñar el portafolio a presentar. Se elaborará un documento que contiene todos los beneficios y derechos que gozarán los clientes.

- ✓ **Actualizar de la página Web:** Esta estrategia se elabora en compañía con una agencia de publicidad y medios electrónicos. Se debe revisar el contenido y el diseño de la página Web y finalmente capacitar a la persona encargada de la empresa en subir artículos, publicar novedades, etc.
- ✓ **Mantener la reputación de la Empresa:** En esta etapa es importante mantener nuestra reputación cumpliendo con las obras a realizar, ya que es un factor fundamental para el trabajo con las Empresas Constructoras
- ✓ **Establecer una forma estándar de presentación ante el cliente:** El ingeniero encargado de los contratos será la imagen de la Empresa, se tomará en cuenta la presencia física (limpieza personal) y limpieza del trabajo que se realice. Se ideará una forma estándar de presentación ante el cliente en sus oficinas como ser un uniforme que lleve el logotipo de la Empresa, de tal manera que tanto nuestros profesionales como el cliente se sientan identificados con la empresa.
- ✓ **Conseguir una alta cuota de mercado entre los nuevos compradores:** diferenciando nuestros servicios en los materiales que se utilicen.

### 6.4.3 Estrategias de madurez

En esta etapa se considerará lo siguiente:

- ✓ Mantener la cuota del mercado
- ✓ Fomentar la lealtad a la marca otorgando créditos del servicio
- ✓ Reducir los gastos comerciales
- ✓ Intensificar las alianzas con los proveedores para contar con descuentos en equipos y herramientas de marca.
- ✓ Expandirse en el mercado incorporando nuevas áreas geográficas o nuevos segmentos de mercado.

#### 6.4.4 Estrategias de declive

Si la empresa ingresa a este ciclo de vida, se debe realizar las siguientes acciones:

- ✓ Ampliar la línea de servicios como: telefonía telecomunicaciones, instalación de redes de datos.
- ✓ Solicitar a los proveedores otorgar el máximo periodo de tiempo en los créditos
- ✓ Trabajar en los proyectos con el 70% de anticipo y 30% contra entrega en tiempo de crisis.
- ✓ Realizar alianzas estratégicas con Empresas del mismo sector.
- ✓ Subcontratar a la competencia para que ejecuten el cien por ciento de los proyectos.

### 7. ESTRATEGIAS DE POSICIONAMIENTO

Con el fin de posicionarse en la mente de los clientes, se efectuará las siguientes acciones:

- ✓ Colocar publicidad en páginas de acceso a las constructoras, en revistas, en la facturas de nuestra empresa, en las instalaciones realizadas, en centros comerciales, en lugares de afluencia de los gerentes de las constructoras, en las canchas de futbol, etc.
- ✓ Obsequiar en la atención post- venta adhesivos, almanaques con el logo de la Empresa y el número con el que se pueden contactar.
- ✓ Entregar el servicio siempre con esmero, rapidez y calidad para que el cliente tenga a RIVELEC como la primera opción en sus obras de construcción.
- ✓ Otorgar constantemente capacitación para el cliente después de una instalación.
- ✓ El servicio de asesoría técnica es fundamental para la satisfacción del cliente, ya que en ocasiones los gerentes generales no tienen conocimiento de muchas

instalaciones en sus obras, por ejemplo: la disposición de luminarias en ambientes, el tipo de luminarias que se utilizarán, nuevas tecnologías como las luminarias led que forman parte del ahorro energético en las edificaciones.

- ✓ Rectificar inmediatamente los errores causados responsabilizándose por los daños causados afrontando correctamente la situación.

# **PLAN DE OPERACIONES**

## 8. OPERACIONES

### 8.1 DISEÑO Y DESARROLLO DEL SERVICIO

“RIVELEC Ingeniería & Construcciones”, es una empresa que otorga servicios especializados en el diseño, ejecución, mantenimiento y asesoría en instalaciones eléctricas de baja tensión, brindando un servicio garantizado con un diagnóstico eficaz y soluciones innovadoras en el menor tiempo posible, realizando trabajos que se ajusten a los parámetros técnicos y a las exigencias de seguridad sujetos a la Norma Boliviana NB 777; principalmente la necesidad que satisface es dar solución a la existencia de instalaciones obsoletas, improvisadas, deterioradas o en mal estado, que generalmente son cubiertas por personas con conocimiento empírico, dando lugar a que muchas de estas instalaciones puedan presentar fallas o queden en desuso en un corto periodo de tiempo, lo que implica incremento de gastos para los contratantes.

Entre los diferentes servicios que ofrecerá la empresa se encuentran:

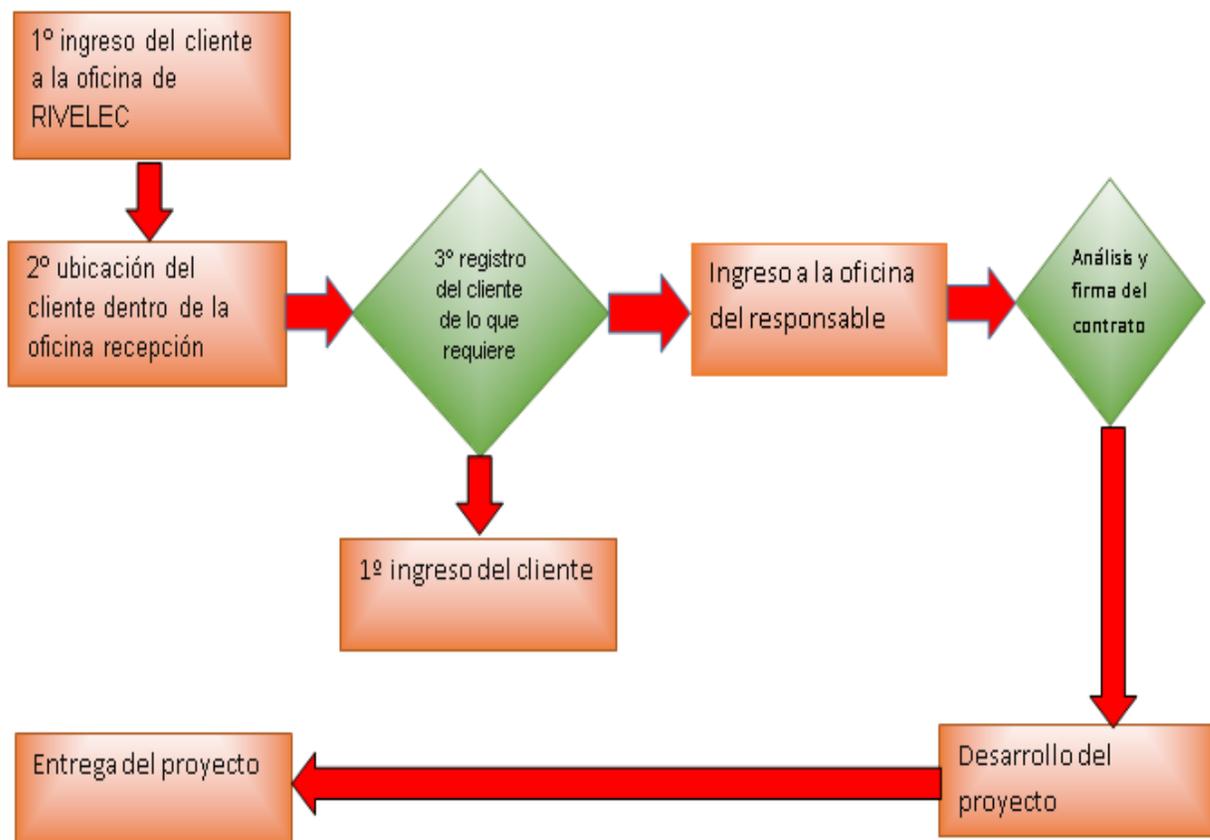
- ✓ La elaboración de diferentes presupuestos con la especificación de los materiales necesarios para las instalaciones eléctricas.
- ✓ Revisiones, mantenimiento y modernización en aquellas instalaciones eléctricas que lo necesiten.
- ✓ Seguimiento en la ejecución del proyecto con la garantía de que la instalación eléctrica cuente con la seguridad necesaria.
- ✓ Orientación técnica en las necesidades de ahorro y consumo de energía eléctrica de los clientes.
- ✓ Asesoramiento directo y personalizado a los clientes que inicien proyectos de instalación eléctrica.
- ✓ Asesoría en instalaciones eléctricas en relación a los tipos de luminarias y la cantidad de energía que utilizan y su vida útil.

Los principales clientes son las Empresas Constructoras que realizan proyectos en obras civiles de edificaciones como: hospitales, centros comerciales, viviendas, edificios, que no cuentan con Empresas que se encarguen del área eléctrica.

## 8.2 PROCESO DEL SERVICIO

Se presenta los diagramas de flujo y los procesos de las operaciones que “RIVELEC Ingeniería & Construcciones” llevará a cabo. Así mismo se detallará las actividades a realizar.

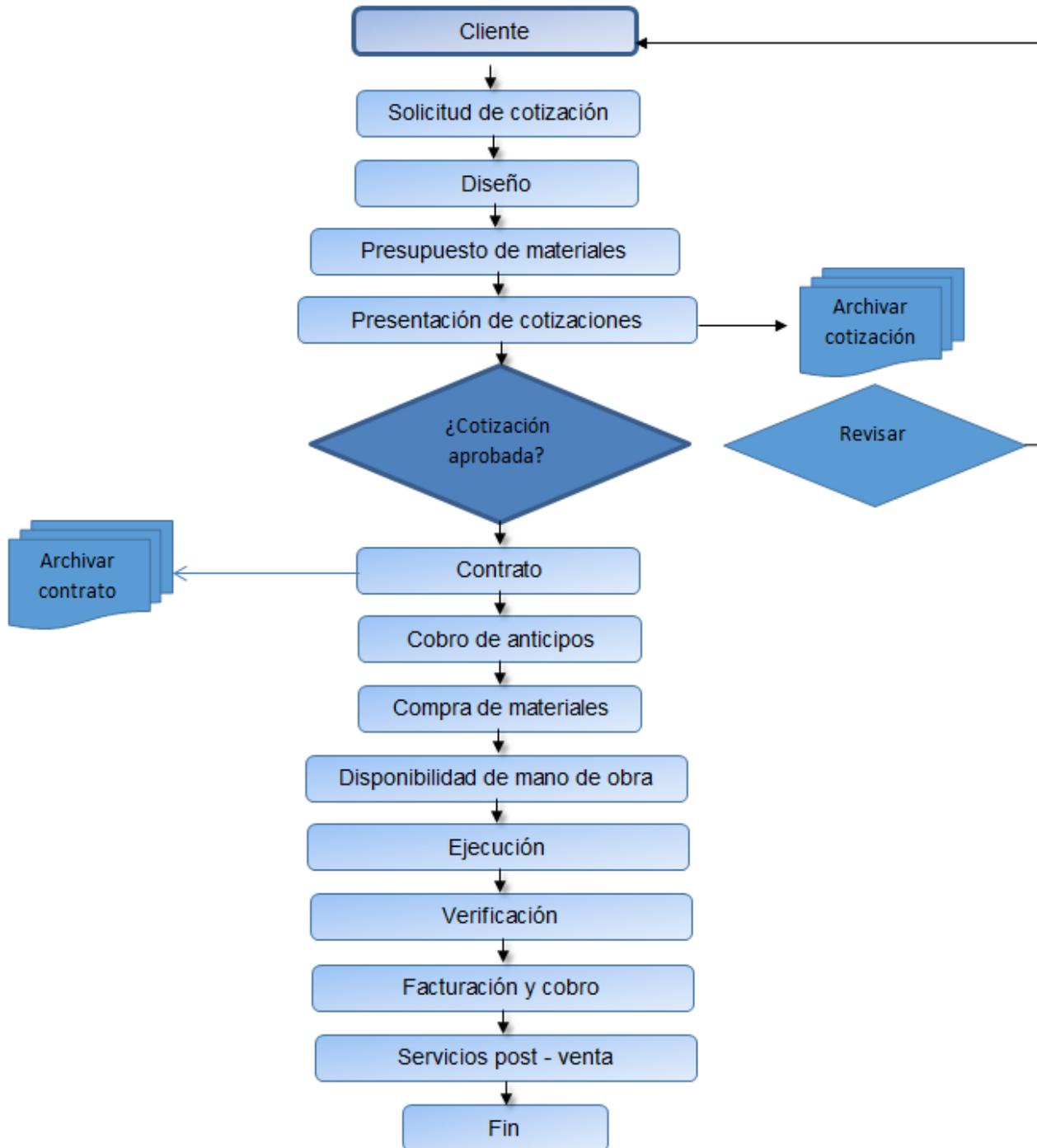
### PASOS POR LOS QUE DEBE PASAR EL CLIENTE



Esquema N°2: Esquema de pasos por los que debe pasar el cliente

Fuente: elaboración Propia

### 8.3 DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO PRINCIPAL

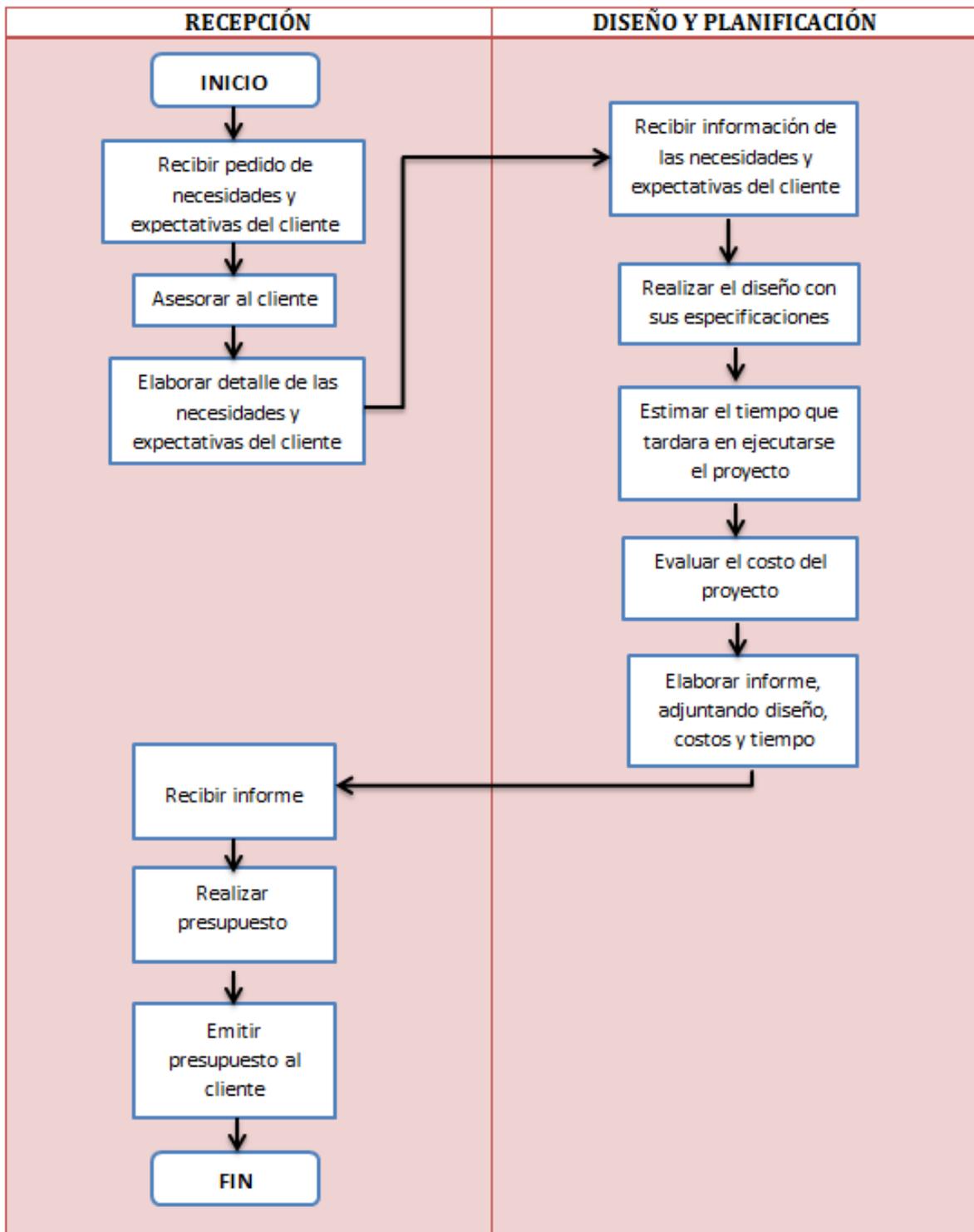


## 8.4 DESCRIPCION DE PROCESOS

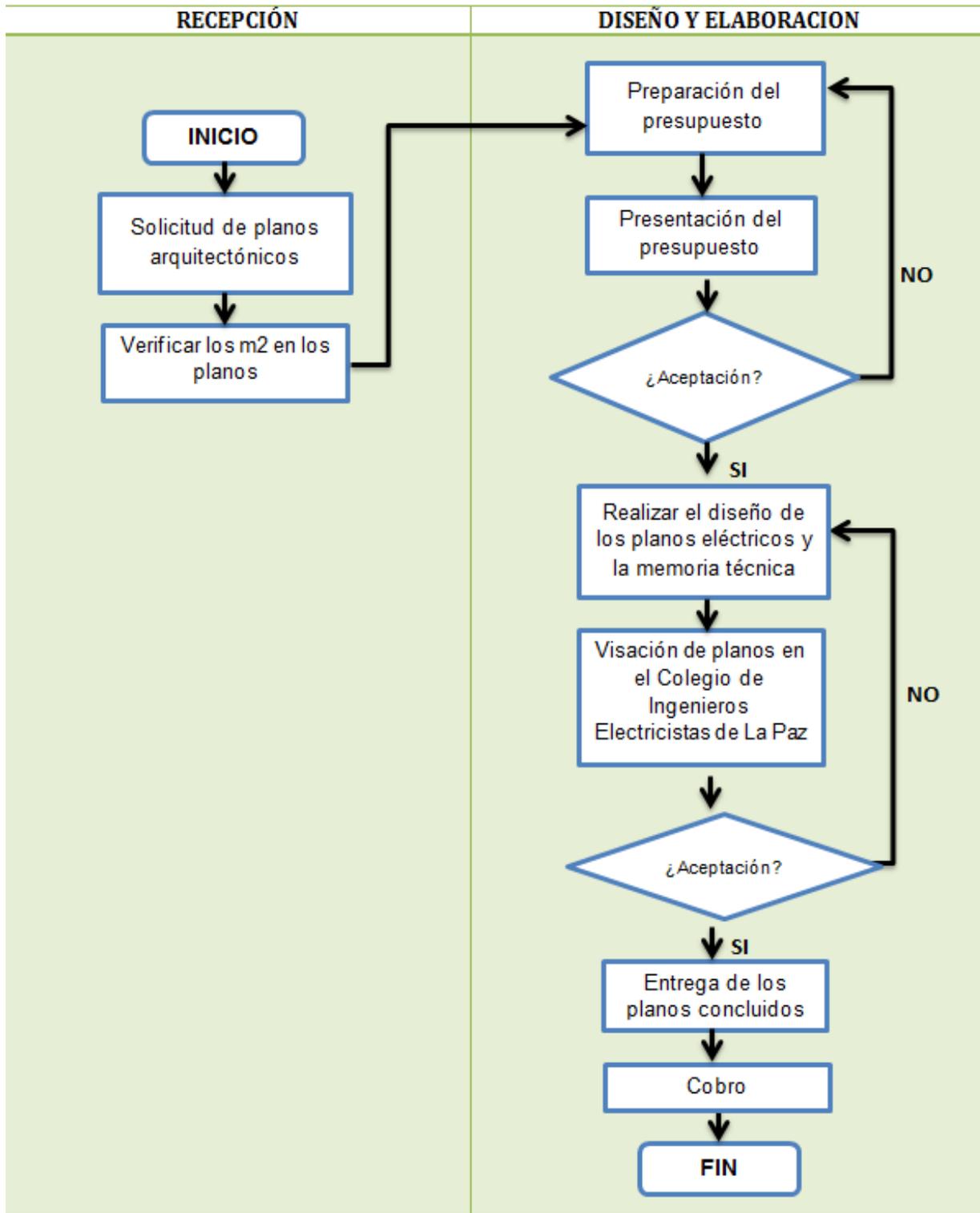
Operaciones	Actividades	Tareas	Instrumento	Responsable
<b>DISEÑO DE PROYECTOS Y EVALUACION DE COSTOS</b>	1.Recepción del pedido, asesoramiento	Emisión del informe	Formulario Informe	✓ Secretaria
	2.Recepción del informe de necesidades  3. Diseño y elaboración del tiempo y costo del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de planos de instalación eléctrica</li> <li>• Mantenimiento</li> <li>• Asesoramiento técnico</li> </ul>	Contrato	✓ Ingeniero eléctrico
	4.Recepción del informe y elaboración del presupuesto  5.Presentación del presupuesto y firma del contrato	Firma del contrato	Contrato	✓ Secretaria
<b>PLANIFICACION DE LA EJECUCION DEL SERVICIO Y NECESIDADES</b>	6.Recepción del contrato firmado	Registro del cliente en la base datos	Contrato	✓ Secretaria
	7.Revisar especificaciones del diseño			✓ Ingeniero eléctrico

<b>CONTROL DE OPERACIONES</b>	8.Lista de materiales y especificación del diseño	Administración de materiales	Proformas	✓ Secretaria
	9.Evaluación de la calidad y como se avanzará el proyecto	Elaboración del informe de evaluación	Contrato	✓ Ingeniero Eléctrico
	10.Recepción de orden de trabajo y provisión de materiales y herramientas	Verificación de la calidad de los materiales y de la mano de obra	Orden de trabajo	✓ Ingeniero Eléctrico
	11.Ejecución y del proyecto			
	12.Entrega del proyecto	Firma del documento de entrega del proyecto	Documento	✓ Ingeniero Eléctrico
	13.Facturación	Elaboración de facturas	Facturas	✓ Contador General
<b>SERVICIO POST VENTA</b>	14..Evaluación de la satisfacción del cliente	Visitas de seguimiento al servicio prestado.	Informe post venta	✓ Ingeniero Eléctrico

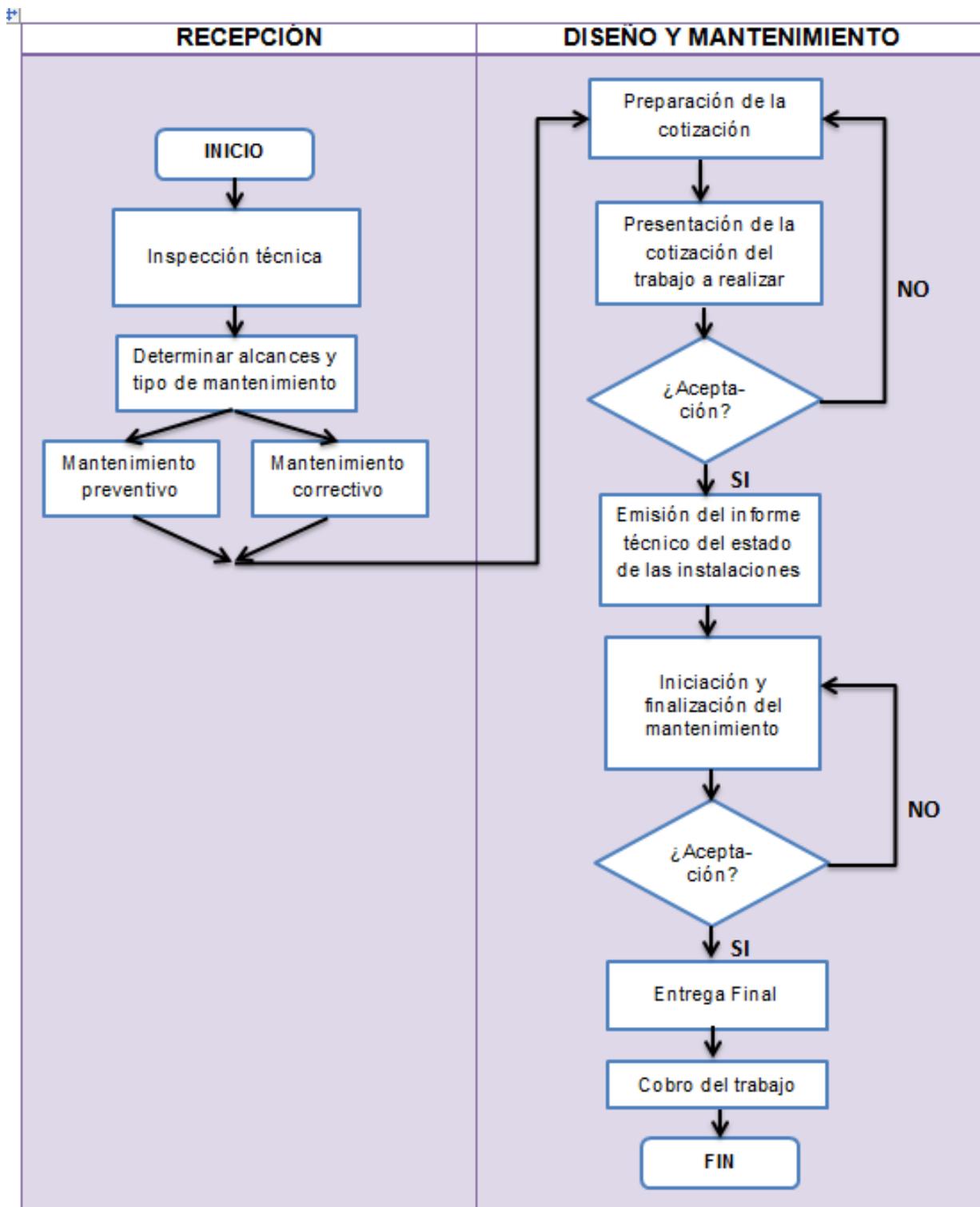
### 8.4.1 Diseño de proyectos y evaluación de costos



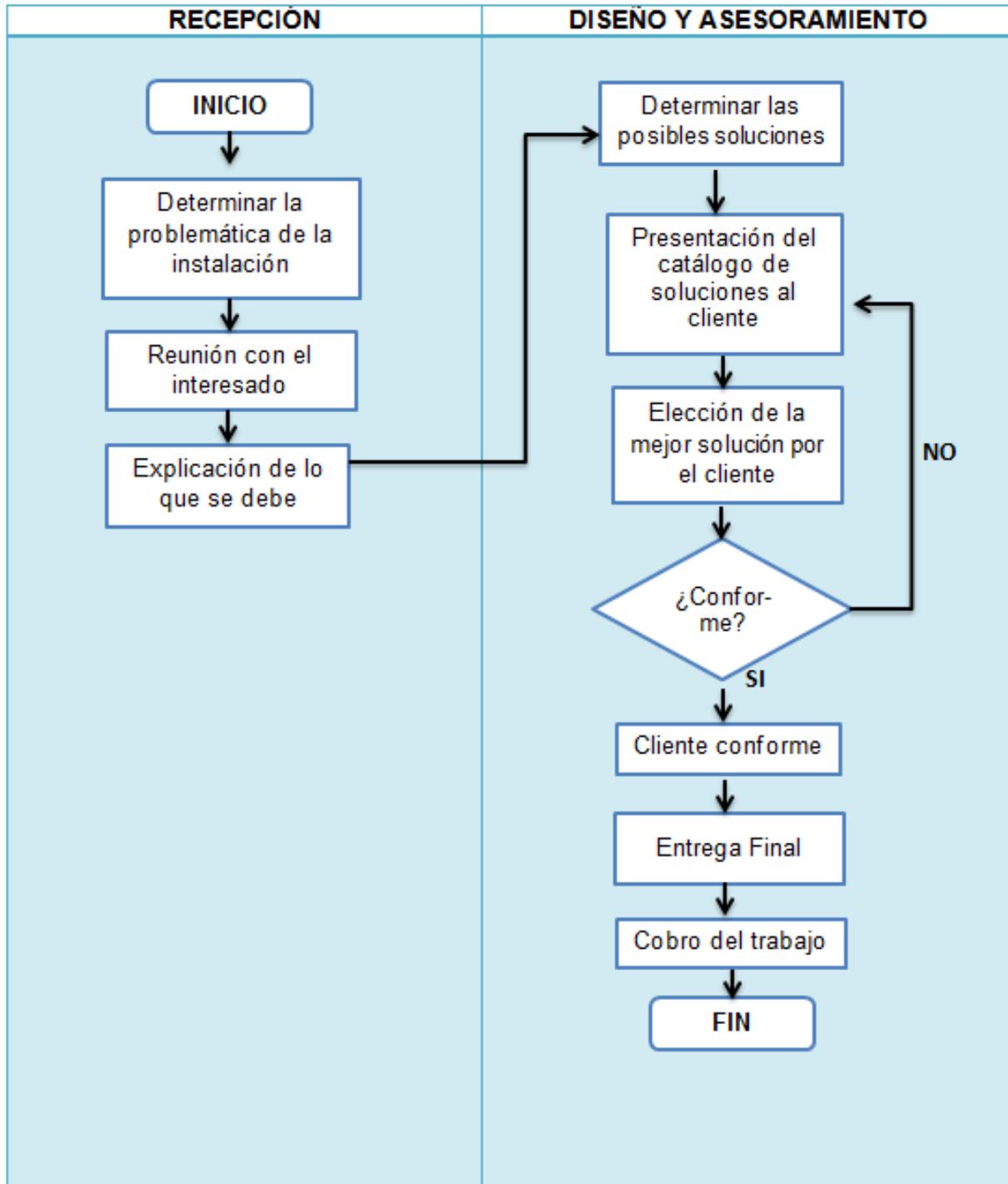
### 8.4.2 Diseño de planos de instalación eléctrica



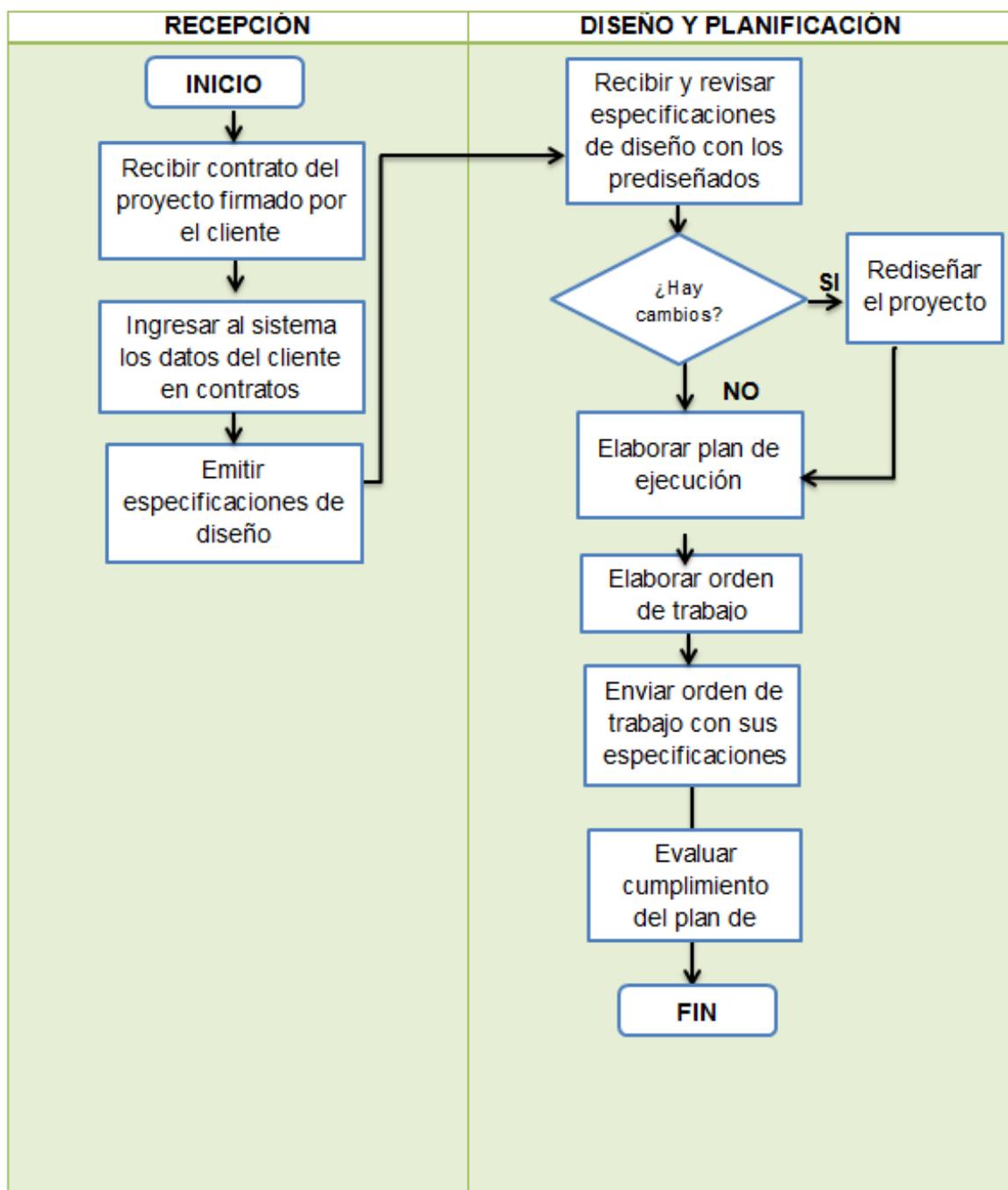
### 8.4.3 Mantenimiento



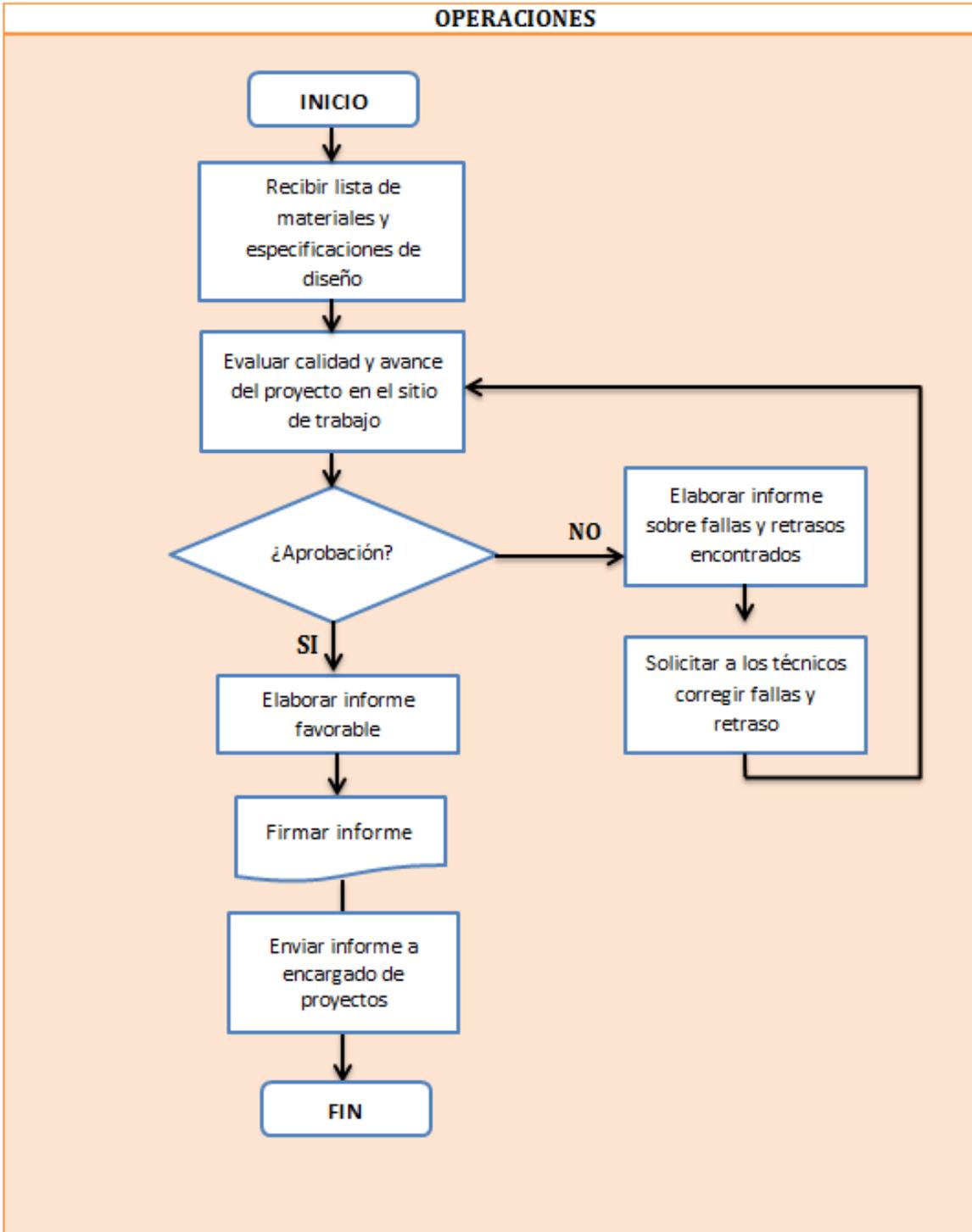
### 8.4.4 Asesoramiento Técnico

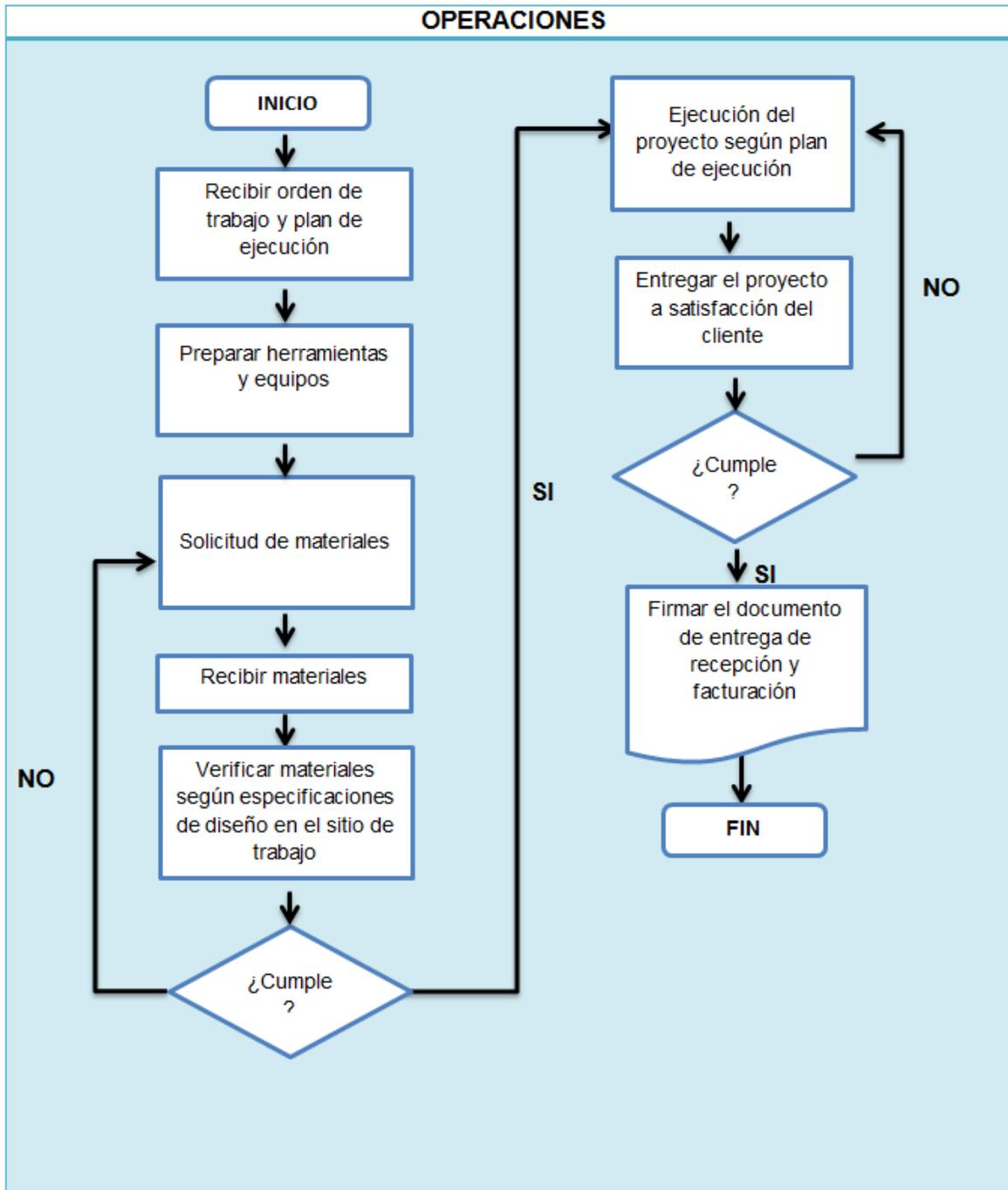


### 8.4.5 Planificación de la ejecución del servicio y necesidades

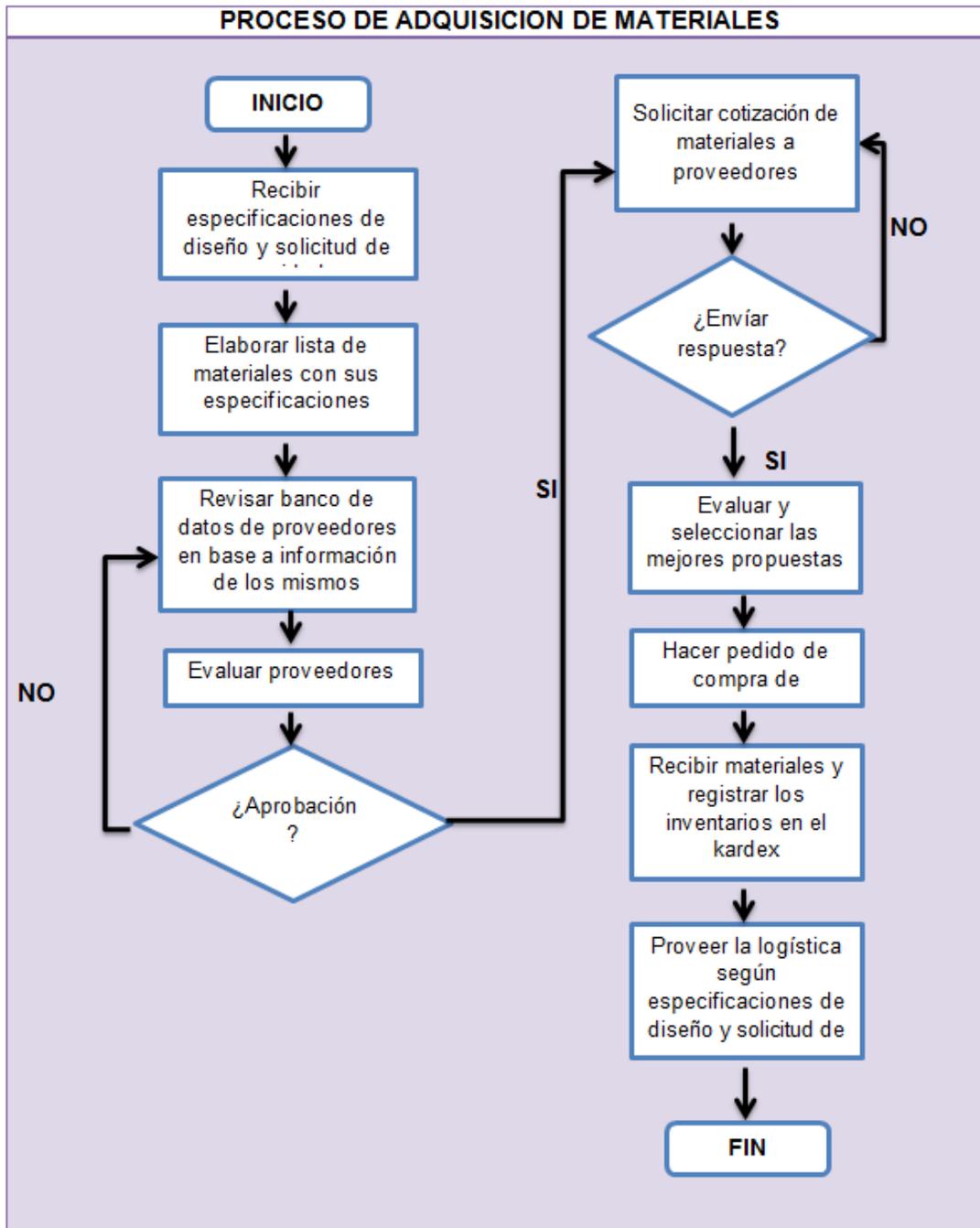


### 8.4.6 Control de Operaciones

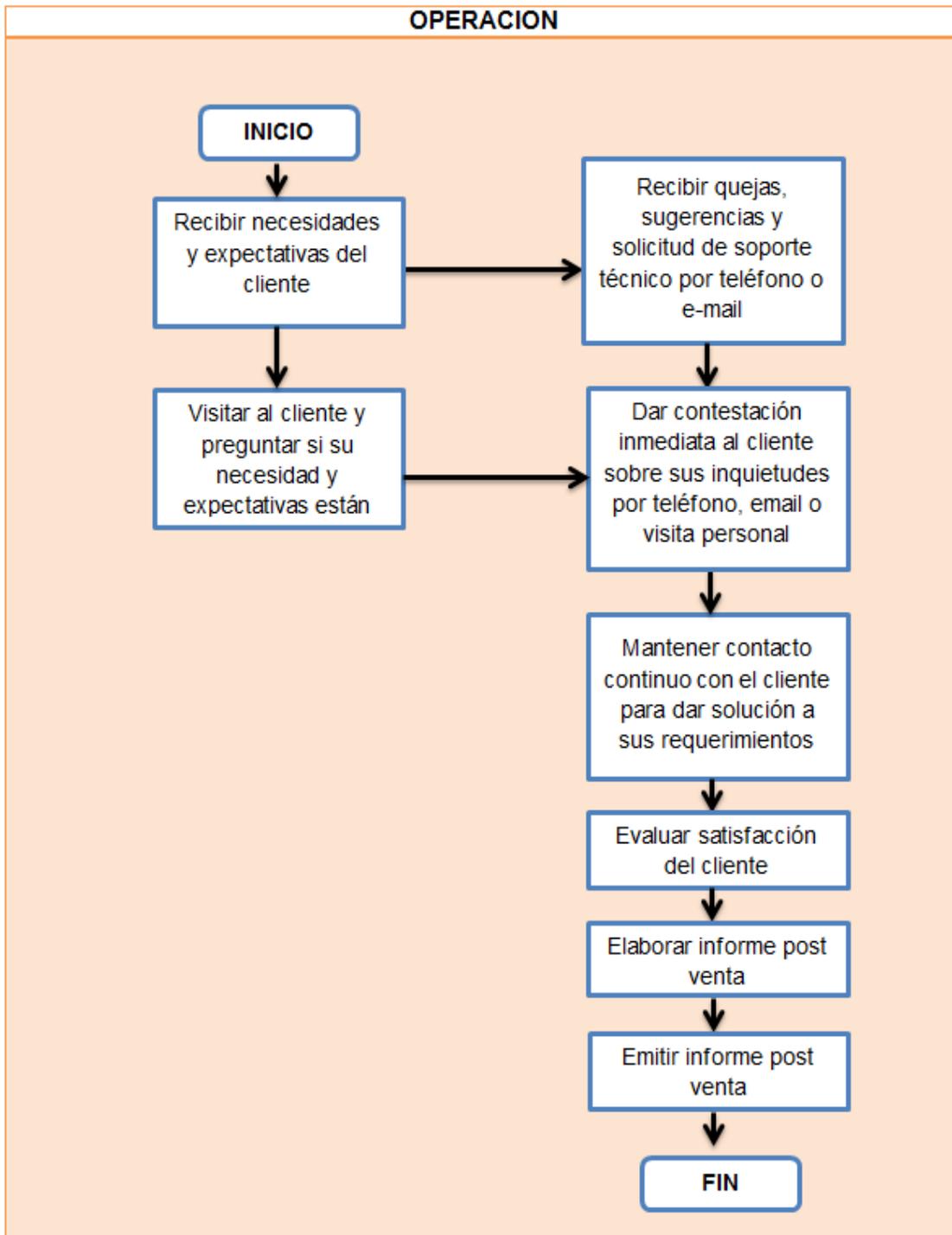




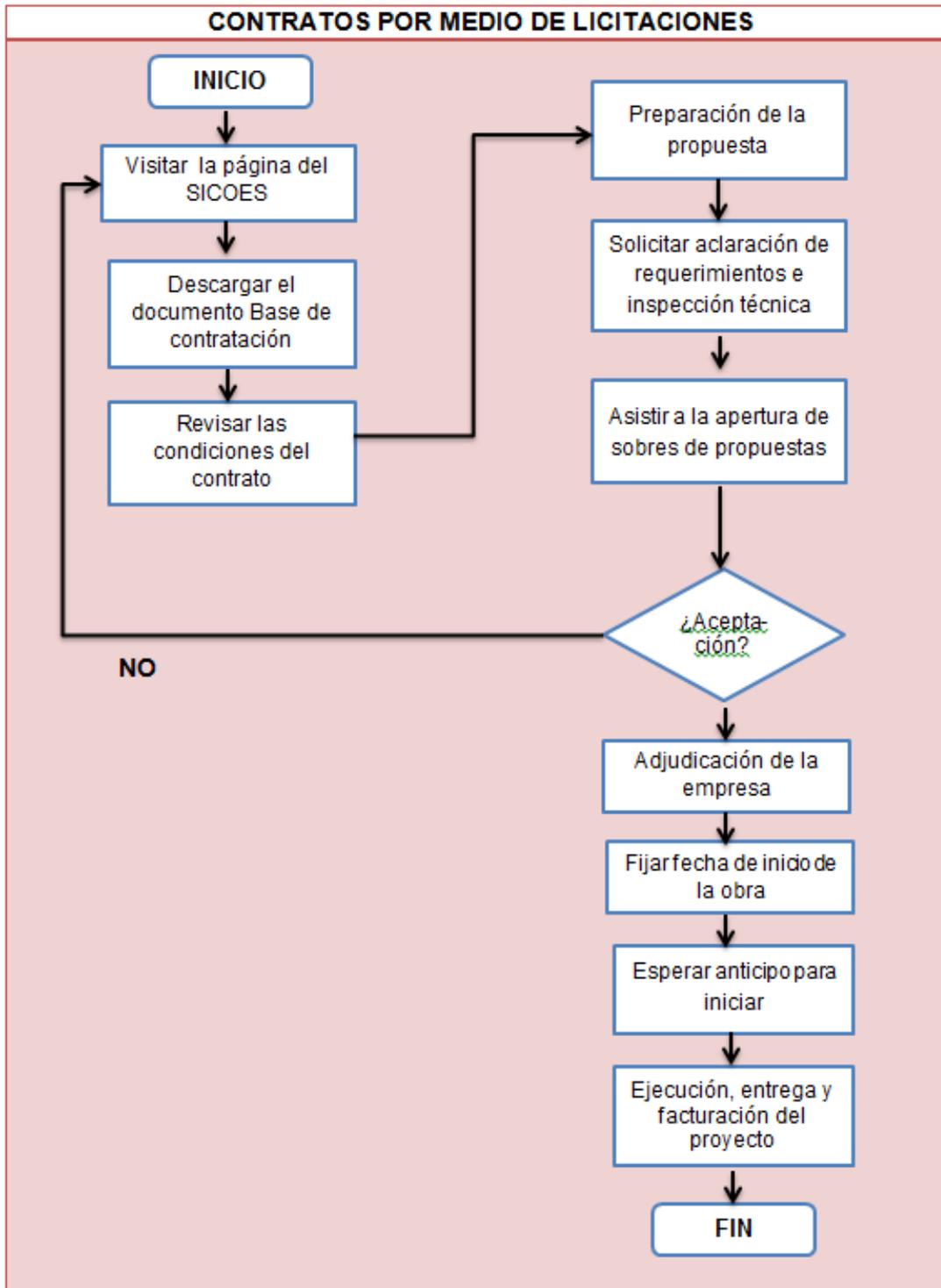
### 8.4.7 Administración de materiales



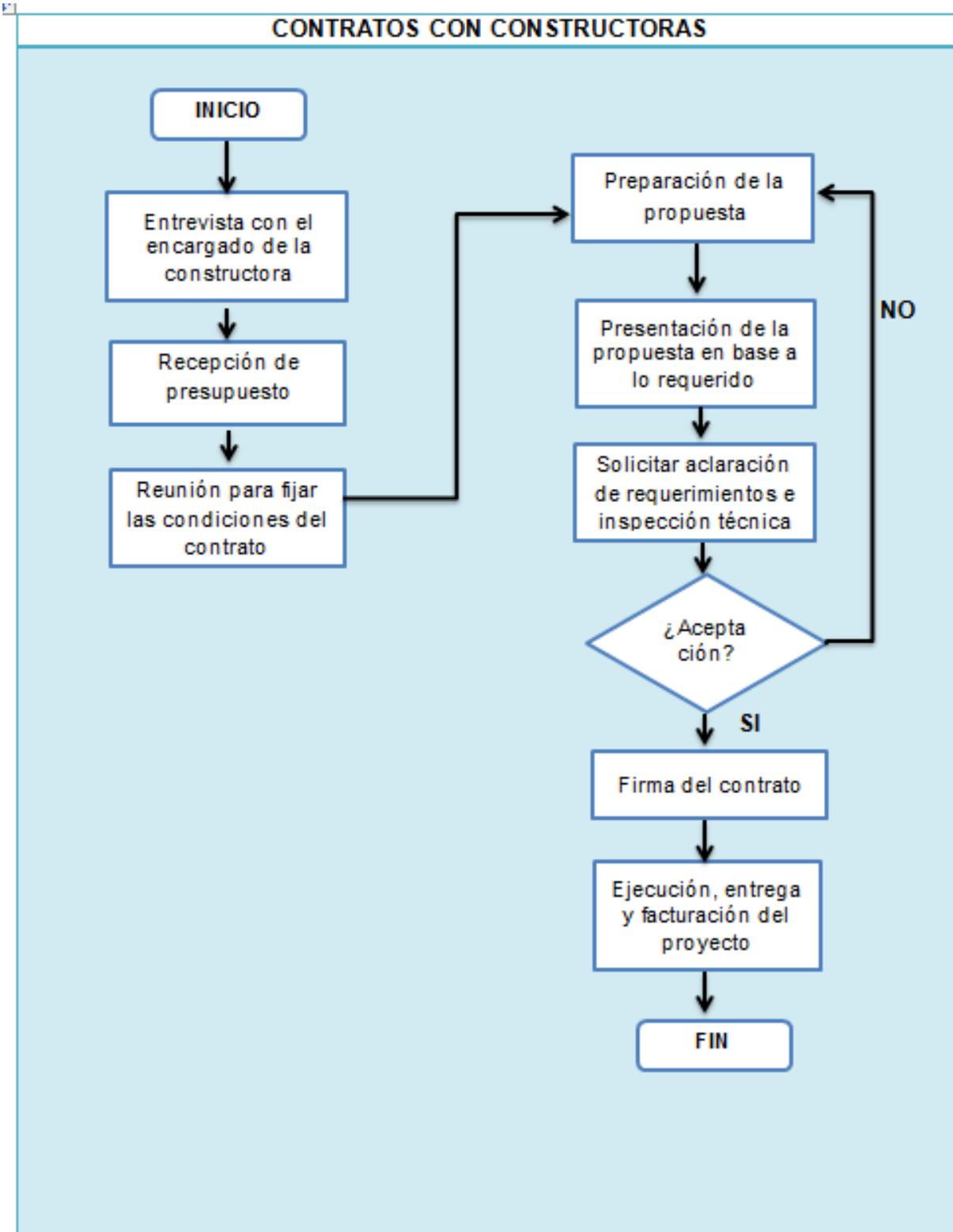
### 8.4.8 Servicio Post Venta



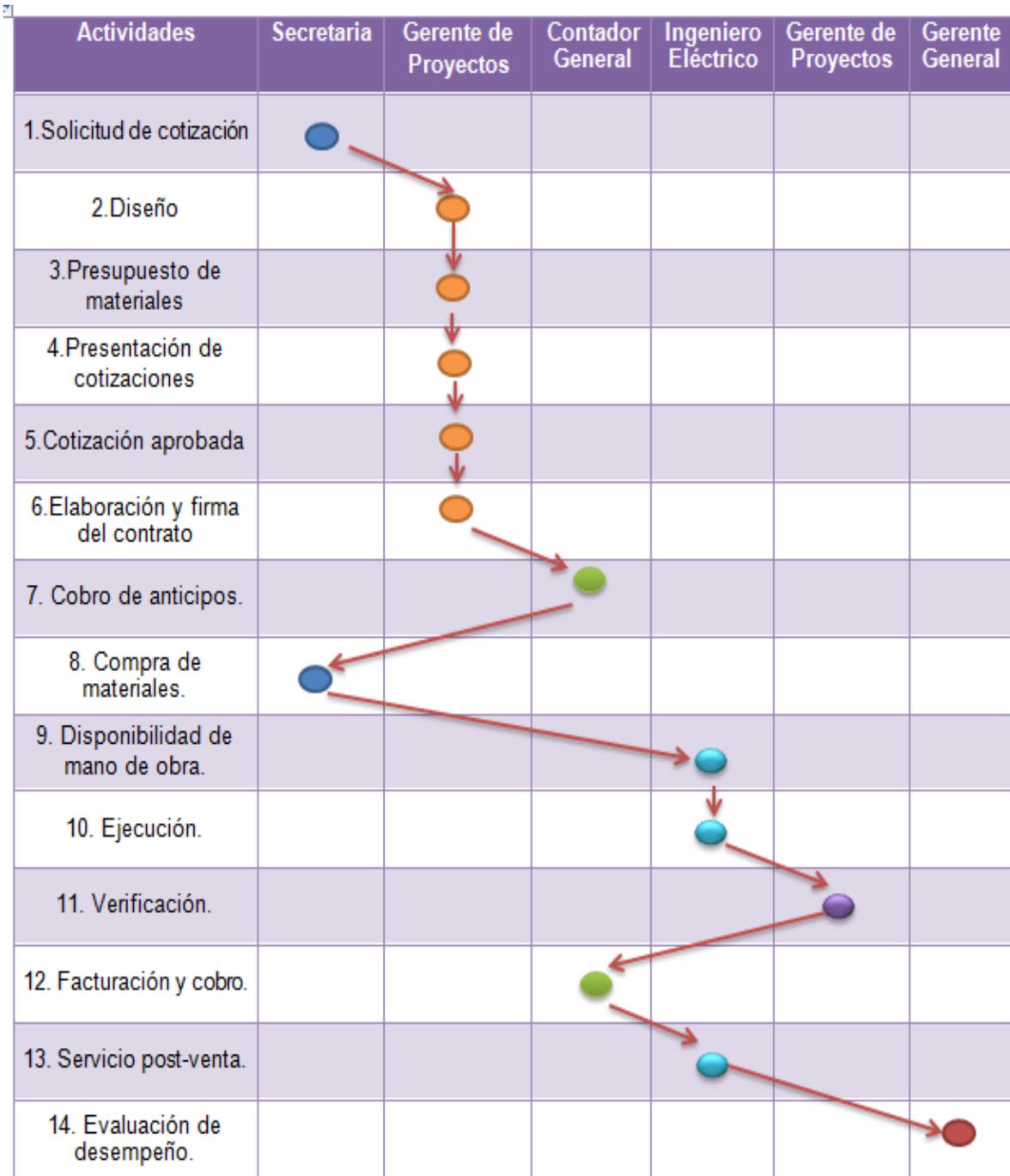
### 8.4.9 Diagramas en función al cliente



### 8.4.10 Contrato con una Constructora



### 8.5 Desarrollo del Diagrama de Flujo de los procesos



## 8.6 PERSONAL DE LA EMPRESA

AREA	CANTIDAD	CARGO	FUNCIONES
Administración	1	Secretaria	- Recepción de solicitudes - Contacto con proveedores - Elaboración y archivo de contratos
Técnica	1	Ingeniero Eléctrico	- Elaboración de proyectos - Ejecución, coordinación y desarrollo de proyectos.
Técnica	1	Gerente de Proyectos	- Planificación, organización, dirección y control de proyectos. - Toma de decisiones. - Proyecciones.
Administración	1	Contador General	- Elaboración de presupuestos. - Elaboración de Estados Financieros - Declaración de impuestos
Administración	1	Gerente General	- Planificación, organización, dirección y control de la empresa. - Toma de decisiones.

- **Área técnica**

### MANO DE OBRA DIRECTA:

En el cuadro anterior se muestra que se requerirá los servicios de un ingeniero eléctrico, que será el responsable de administración de operaciones; además de los técnicos electricistas para la ejecución de las diferentes instalaciones.

### MANO DE OBRA INDIRECTA:

Es necesario contar con un gerente de proyectos que de preferencia un administrador de empresas con especialidad en proyectos de instalación eléctrica, para que pueda realizar una buena planificación, organización, dirección y control de los diferentes proyectos.

- **Área administrativa**

## **PERSONAL ADMINISTRATIVO:**

Se requiere de una gerente general responsable del éxito de la empresa, además inicialmente también se encargara del área de marketing, una secretaria recepcionista encargada de colaborar con las demás áreas, un contador general para elaboración de Estados Financieros, declaración de impuestos.

## **8.7 MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

### **8.7.1 Maquinaria**

#### **SOLDADURA CODWEL**



Su nombre original es “Soldadura Exotérmica”, al tipo de soldadura de unión de cable con cable o cable con jabalina. Pero en realidad, el término “Cadweld” no es más que una marca registrada de la empresa americana Erico. Es un método para hacer conexiones eléctricas de cobre al cobre o del cobre al acero en la cual no se requiere ninguna fuente exterior de calor o de energía.

#### **VENTAJAS:**

- Enlace permanente que no se puede aflojar o corroer.
- Soportar fuertes descargas repetidas.
- Costos de trabajo bajos.
- Hecho con equipo barato y liviano.
- No se requieren ningunas habilidades especiales.
- Calidad comprobable por inspección visual.
- Sistema portátil.

## 8.7.2 Equipos

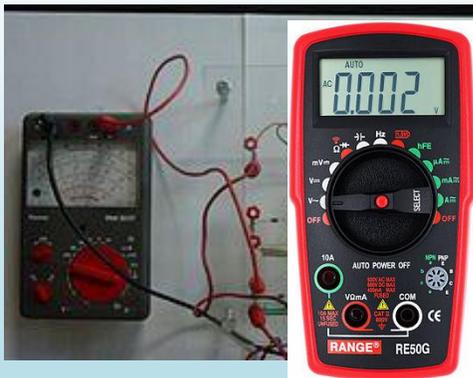
### AMPERÍMETRO DE PINZA, CON ALCANCE DE 500 A.



Mide específicamente intensidades de corrientes eléctricas. Su unidad de medida es el amperio (A). Cuando las corrientes eléctricas a medir se encuentran por debajo de 1 amperio estos instrumentos reciben el nombre de mili, micro, nano o pico amperímetros, dependiendo de la magnitud involucrada.

El funcionamiento del amperímetro se basa en un principio del electromagnetismo que en su forma más simple no indica que cualquier corriente eléctrica que atraviesa un hilo conductor produce un campo magnético alrededor del mismo, cuya fuerza depende de la intensidad de la corriente que circula.

### MULTITESTER (VOLTÍMETRO, ÓHMETRO).



Denominado también polímetro o tester, es un instrumento eléctrico portátil para medir directamente magnitudes eléctricas activas como corrientes y potenciales (tensiones) o pasivas como resistencias, capacidades u otras.

Las medidas pueden realizarse para corriente continua o alterna y en varios márgenes de medida cada una. Los hay analógicos y digitales cuya función es la misma.

## MEGER RESISTENCIA PUESTA TIERRA



La medida de la resistencia de aislamiento a tierra es imprescindible en la mayoría de las instalaciones de monitorización y control que tienen la relación con la ingeniería en tránsito. Al término de cada instalación se procederá a la toma de lecturas de resistencia eléctrica al paso de corriente en ohm, bajo el método de la caída de tensión o de los tres puntos.

Para una correcta puesta en tierra hay que hacer un pozo de al menos 1.0 m. (1.5 m recomendado) de profundo, con una varilla copperfield de 3.0 m. El pozo se rellena con un intensificador químico de tierras para mejorar la conductividad.

## PRENSA TERMINAL



Convierte la instalación de cables en una tarea sencilla



### MEDIDOR DE SECUENCIA DE FASE DE FASE



Un indicador de secuencia de fase es un instrumento que muestra el orden, la secuencia de las fases en un sistema trifásico. Las lamparitas de la unidad le dirán si la fase está abierta, o cual fase está abierta, de un vistazo.

- Grandes pinzas caimán pueden sostener fácilmente terminales o interruptores.
- Puede chequear un gran rango de una fase de poder de 3 fases, de 90V a 600V.
- Diseño funcional; pequeño, liviano y portable.

Diseño seguro; no hay partes metálicas a la vista. Característica de seguridad están incorporadas; incluyendo el interruptor de encendido; diseñado para minimizar daños por negligencia.

### PROBADOR DE NEÓN PARA 110/220 V.



Es un probador de circuitos económico, extremadamente práctico, versátil y simple de usar. Esta herramienta de pruebas de bolsillo tiene dos terminales y funciona con el voltaje del hogar hasta 500 voltios. No tiene energía propia pero usa un indicador de neón que solo brilla cuando hay corriente. La luz de prueba brilla más a medida que el voltaje aumenta.

## AMOLADORA



Es un motor eléctrico a cuyo eje de giro se acoplan en ambos extremos discos sobre los que se realizan diversas tareas, según sea el tipo de disco que se monten en la misma.

Los discos de material blando y flexible, se utilizan para el pulido y abrillantado de metales mientras los de alambre se emplean para quitar las rebabas de mecanizado que puedan tener algunas piezas. También ser de material masivo, constituido por granos gruesos y granos finos. Los primeros se utilizan para desbastar o matar aristas de piezas metálicas, mientras que los segundos sirvan para filar las herramientas de corte (cuchillas, brocas, etc.). también puede emplearse para cortar cerámicas.

## TALADRO ROTOMARTILLO



Se lo utiliza para perforar hormigón, losas, pisos y otros materiales para los cuales un taladro no es lo suficientemente potente. Son herramientas eléctricas o neumáticas similares a un taladro, pero es más robusta y potente. Es ideal para trabajos pesados que suelen ser cada vez más fuertes. Su función principal es la de golpear de tal forma, que a la vez de moverse hasta adelante y atrás, también logra atornillar las piezas que de forma manual son imposibles. Tienen distintas funciones: roto-percutor, cincelado y perforación.

## PERTIGA TELESCOPICA



Proporciona protección contra descargas eléctricas, aislamiento térmico para evitar quemaduras o lesiones.

- Fabricada con tubo de fibra de vidrio con excelente capacidad dieléctrica y resistencia mecánica.
- Uniones reforzadas con fibra orientadas donde se requiere la resistencia mecánica.
- Uniones rectificadas con ajuste deslizante (holgura mínima para funcionamiento firme)
- Mecanismos aseguradores de uniones de plástico resistente, totalmente aislante.
- Equipadas con gancho desconector de zamac para conectar/desconectar cuchillas.
- Cabezas de bronce con entrada universal para adaptarle diversos accesorios. Roscada y finada con perno transversal.

## ESCALERA TELESCOPIO



Las escaleras de tijera o dobles, de peldaños, estarán provistas de cadenas o cables que impidan su apertura al ser utilizadas, y de topes en su extremo superior.

## ESCALERAS DE MANO



Las escaleras de mano ofrecerán siempre las necesarias garantías de solidez estabilidad y seguridad.

Las escaleras de madera no deberán pintarse, salvo con barniz transparente con el objetivo de evitar de que queden ocultos sus posibles defectos.

En la utilización de escaleras de mano se adoptarán las siguientes precauciones:

- a) Se apoyarán en superficies planas y sólidas, y en su defecto, sobre placas horizontales de suficiente resistencia y fijeza.
- b) Estarán provistas de zapatas, puntas de hierro, grapas y otro mecanismo antideslizante en su pie o de ganchos de sujeción en parte superior.
- c) Para el acceso a los lugares elevados, sobrepasarán en un metro los puntos superiores de apoyo.
- d) El ascenso, descenso y trabajo se hará siempre de frente a las mismas.
- e) Cuando se apoyen postes se emplearán abrazaderas de sujeción.

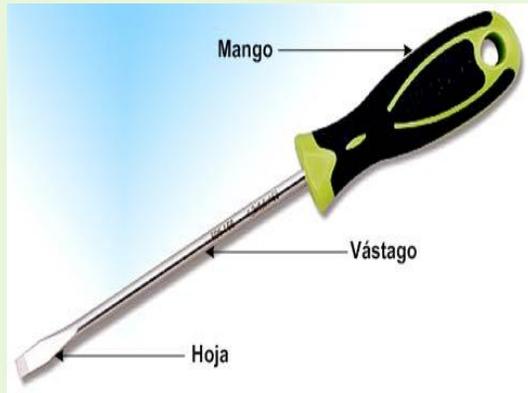
### 8.7.3 Herramientas

Las herramientas que vamos a emplear garantizarán la calidad del trabajo.

- Cada herramienta debe emplearse exclusivamente para realizar las operaciones que le son propias.
- Elegir herramientas con el mango o cubierta aislante en la zona que está en contacto con el operario.
- Operar siempre con la instalación desconectada de la red.

A continuación daremos a conocer las herramientas más empleadas para una instalación eléctrica:

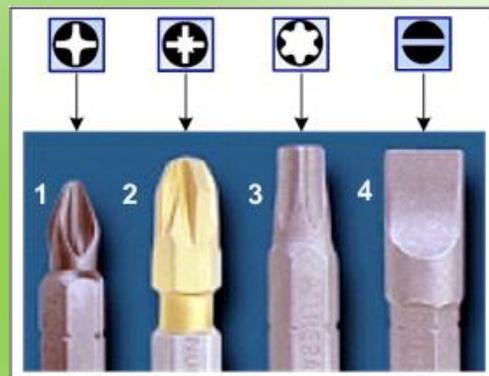
## DESTORNILLADOR



Con esta herramienta se manipulan los tornillos. Constan de tres partes bien diferenciadas: hoja (punta), vástago (metálico) y Mango (de material aislante). La hoja adopta diferentes terminaciones que se utilizarán dependiendo de los tornillos que se quieran ajustar.

La variedad de puntas es grande pero los tipos más utilizados son:

1. Estrella Philips
2. Estrella Pozidriv
3. Torx
4. Pala plana

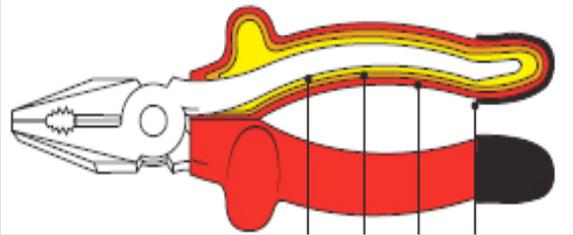


El **BUSCAPOLOS** cuya finalidad no es la manipulación de los tornillos, sino como comprobador de Fase en una instalación.

### Normas Básicas de uso:

- Seleccionar siempre el destornillador adecuado a cada tornillo,
- No ayudarse de alicates para hacerlo girar.
- No golpear el mango con un martillo.
- No usarlo nunca como palanca.

### Universal:



Es un tipo de alicates muy versátil ya que permite doblar y enderezar, sujetar y cortar conductores.

Es muy importante tener en cuenta el factor de seguridad, por ello es común en las herramientas de calidad ofrecer un aislamiento “inteligente”, pues, mediante colores y por el uso va indicando cuando nos acercamos al aislamiento peligroso, perdiendo por tanto sus propiedades aislantes en lo que a la tensión de aislamiento se refiere, ya que esta disminuye sensiblemente.

### De corte:

Su uso se limita al corte de alambres, hilos, cables.

Al igual que los universales se suelen nombrar por su longitud desde la boca hasta el final de la empuñadura, medida en milímetros o pulgadas.

Dependiendo de la sección del cable emplearemos el tamaño adecuado de alicate para cortarlo.



### De puntas redondas:



Son alicates que sirven para la realización de terminales en anilla como de ayuda para la conexión de aparatos eléctricos, así como para curvar conductores.

### Normas Básicas de uso:

- No deben emplearse para aflojar tuercas o tornillos.
- No utilizarlos con material más duro que la propia herramienta.
- Mantenerlos limpios y engrasar la articulación.

## TIJERAS DE ELECTRICISTAS



Para cortar y pelar conductores de pequeña sección. Las hojas son más cortas y anchas que las de uso común. Una de las hojas tiene una hendidura en forma de semicírculo que sirve para eliminar aislante de un conductor de pequeña sección.

## PELACABLES



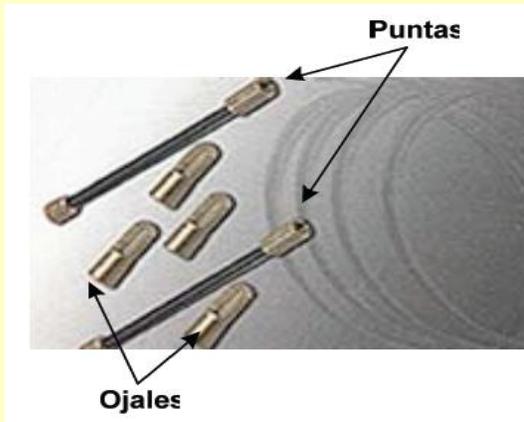
La función más importante que realiza es el pelado del conductor aunque también en algunos modelos puede cortar. Es muy útil para el trabajo de cuadros eléctricos en los que se realizan muchas conexiones.

## NAVAJA DE ELECTRICISTA



Sirve para pelar mangueras y cortar conductores de sección apreciable. Son de hoja ancha y corta y poseen una hendidura en forma de semicírculo cortante.

## PASACABLES



Sirven para instalaciones bajo tubo. Pueden ser de nylon o acero, o combinando ambos materiales.

Son muy flexibles y en un extremo poseen un muelle acabado en una punta redondeada y en el opuesto una pequeña anilla para enganchar los conductores. Su uso está indicado para longitudes grandes de tubo con curvas en los que la simple inserción de los conductores tiene muchos problemas.



## MANTA DIELECTRICA O MANTA DE ELECTRICISTA



Son láminas flexibles fabricadas en base a compuestos especiales de caucho que posee excelente propiedades aislantes.

Ubicada entre los pies del trabajador y el piso, una alfombra dieléctrica proporciona protección frente a posibles descargas eléctricas de bajo, medio y alto voltaje.

### 8.7.3.1 Descripción detallada de costos

DETALLE	DESCRIPCION	COSTO (Bs.-)
<b>MAQUINARIA</b>	Soldadura Codwel	1750
<b>EQUIPO</b>	Amperímetro de Pinza	850
	Multitester	780
	Meger resistencia puesta tierra	3800
	Medidor de secuencia de fase	4200
	Prensa Terminal	1700
	Amoladora	1650
	Probador de Neón	80
	Taladro Rotomartillo	2400
	Pértiga telescópica	5500
	Escalera Telescopio	3900
<b>HERRAMIENTAS</b>	Destornillador	56
	Alicates	45
	Tijeras de electricista	25
	Pelacables	35
	Navaja de Electricista	50
	Pasacables	32
	Escalera de Mano	850
	Manta dieléctrica	1200

### 8.7.4 Muebles y Enseres

#### JUEGO DE LIVING



Es necesario contar con un juego de living, que serán sados en la sala de espera.

#### ESCRITORIOS



Será necesario tener como mínimo cuatro escritorios para: gerencia, recepción, contabilidad y auxiliar de oficina.

#### SILLAS EJECUTIVAS



Se necesitarán unas 10 sillas ejecutivas, las mismas que serán distribuidos en los diferentes ambientes de la empresa.

### TELEVISOR



Se ubicara en la sala de espera, todo con el fin de brindar un ambiente agradable para el cliente.

### EQUIPOS DE COMPUTACION



Inicialmente se requerirá de cuatro equipos de computación, para tener una automatización del registro de contratos, estimación de costos, etc.

### VEHICULO



Para el transporte de equipos y materiales

MUEBLES Y ENSERES	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTOS (Bs.-)
Juego de Living	1	3.000	3.000.-
Escritorios	5	500	2.500.-
Sillas Ejecutivas	8	120	960.-
Televisor	1	3.000	3.000.-
Equipo de computación	4	3.400	13.600.-
Vehículos	1	83.700	83.700.-

### 8.7.5 Ropa de trabajo (Equipo de protección individual)

#### CASCOS DE PROTECCIÓN



#### CARACTERISTICAS

**Material:** Con arnés estándar y banda sudor piel

**Colores:** rojo, amarillo, anaranjado y verde.

**Precio:** 180 Bs

**Proveedor:** empresa GODAR IMPORTACIONES

**Dirección:** Bolivia, La Paz, calle Ingavi N° 676

**Internet:** <http://1704.bo.all.biz>

## OVEROL DE TRABAJO

### CARACTERISTICAS

#### Overol de Trabajo tela Kaki

**Color:** azul y plomo

**Detalles:** cierres metálicos Varios bolsillos de acuerdo a requerimiento

**Precio:** 100 a 120 Bs.- de acuerdo al bordado y estampado

**Proveedor:** EMPRESA CAMTEX

**Dirección:** Bolivia, la paz, av. Tiahuanaco N ° 100



## DESCRIPCIÓN GUANTES DE SEGURIDAD



### CARACTERISTICAS

**Proveedor:** Empresa GODAR IMPORTACIONES

**Dirección:** Bolivia, La Paz, calle Ingavi N° 676

**Internet:** <http://1704.bo.all.biz>

**Precio:** 20Bs.-

## BOTAS DE TRABAJO

### CARACTERISTICAS

Botín de seguridad industrial armado en el sistema emplantillado Good Year

Características:

**Modelo:** GLADIADOR B

**Cuero:** Box Calf negro de 1.8 mm.

**Cuello:** Doble Acolchado en dulompillo.

**Falsa:** Material celulósico

**Hilo:** Nylon Encerado.

**Forro Interior:** Cambrelle laminado

**Cerco:** PVC.

**Proveedor:** empresa godar importaciones

**Dirección:** Bolivia, La Paz, calle Ingavi N° 676

**Internet:** <http://1704.bo.all.biz>

**Precio:** 200 Bs .-



### CARACTERISTICAS

**Proveedor:** 3M

**Internet:** [www.3m.com](http://www.3m.com)

**Descripción:** Ceja superior acolchonada, de inyección dual para comodidad y protección. Nuevos lentes patentados esférico – dual para una visión de distorsión con calidad de receta. Fabricado en EE.UU.

**Precio:** 70Bs.-



### ARNÉS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL



### CARACTERISTICAS

**Proveedor:** 3M

**Internet:** [www.3m.com](http://www.3m.com)

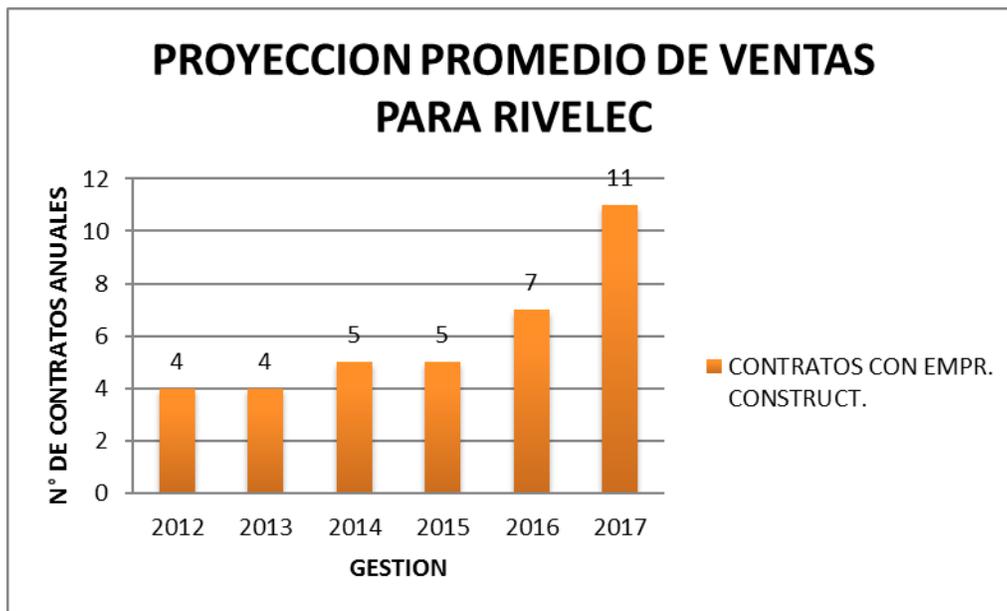
**Descripción:** Protector contra caídas.

**Precio:** 200 Bs.-

## 8.8 CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN

“RIVELEC Ingeniería & Construcciones” está orientada a la prestación de servicios de instalaciones eléctricas de baja tensión específicamente a las constructoras en obra civil, sin menos preciar a la clientela en general que requiera el servicio.

Utilizando la oferta y demanda del mercado potencial, la demanda insatisfecha es de un 30% del total del mercado, de lo cual, un 5% de las propuestas se atenderán con la capacidad inicial de producción.



FUENTE: Elaboración propia

En el cuadro anterior, se observa la proyección en base a los datos de la competencia sobre el promedio del número de contratos anuales de instalaciones eléctricas en baja tensión realizados por las empresas constructoras en obras civiles.

En base a esto, se determinó que para el año 2016 se tendrá un promedio de 7 contratos a lo largo del año y para el 2017 el promedio será de 11 contratos al año.

## 8.9 DESCRIPCION DE MATERIALES, INSUMOS Y PROVEEDORES

### 8.9.1 Materiales

<p><b>CONDUCTORES ELECTRICOS (CABLES ELECTRICOS)</b></p> 	<p>Son los elementos que facilitan el transporte de la energía eléctrica entre el generador y los receptores. Por tanto ofrecen una baja resistencia de paso de las cargas eléctricas. Esta cualidad la presentan los metales y dentro de éstos los mejores conductores son la plata, el cobre y el aluminio.</p>
<p><b>TUBERIAS Y CABLE CONDUCTOS</b></p> 	<p>Se usarán ductos de PVC, marca Plasmar o de similar calidad, línea o tipo Conduit, rígidos con sistema de unión espiga-campana mediante pegante. Las uniones entre sí, con cajas, curvas, etc. deben garantizar la impermeabilidad y resistencia del tubo. Toda curva o desviación debe ser realizada con accesorios del mismo tipo de material, no se permitirán codos o curvas ejecutadas en obra</p>
<p><b>CAJAS DE DERIVACION</b></p> 	<p>Para la instalación de tomacorrientes, interruptores, conmutadores, salidas de pared se utilizarán cajas metálicas o plásticas. Para la instalación de salidas de techo para iluminación, cajas de inspección y para cableado destinado a la interconexión de líneas dentro de la red de distribución. Serán de plancha metálica galvanizada, todas las cajas deberán llevar su tapa correspondiente. Las cajas de salida de enchufes deberán quedar enrasadas con la superficie de la pared. Todos los tubos que entran en las diferentes cajas estarán sujetos, garantizando una unión rígida tanto mecánica como eléctrica.</p>

<p><b>INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS</b></p> 	<p>Para tableros de distribución secundaria se emplearán interruptores termomagnéticos Clase G tipo WN TYPE SINGLE POLE CIRCUIT BREAKERS con capacidad de corto circuito de 9 KA</p>
<p><b>TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN</b></p> 	<p>Se refiere a la provisión y colocación de tableros de distribución en los lugares especificados en los planos. Cada uno de estos tableros debe llevar los respectivos interruptores termomagnéticos. Los tableros de distribución deberán llevar su disyuntor principal. Según lo señalado en planos los tableros estarán encerrados en un gabinete de policarbonato empotrado con puerta, bisagras y chapa tipo Moller, aprobado por el Supervisor de obras, de acuerdo a lo especificado en planos.</p>
<p><b>BREAKER</b></p> 	<p>Llamado también interruptor automático, es un aparato capaz de interrumpir o abrir un circuito eléctrico cuando la intensidad de la corriente eléctrica que por el cual circula excede de un determinado valor, o en el que se ha producido un cortocircuito, con el objeto de evitar daño a los equipos eléctricos.</p>

### 8.9.2 Insumos

<p><b>TOMACORRIENTES</b></p> 	<p>Se refiere a la provisión y colocación de tomacorrientes simples o dobles. Todos deberán tener una capacidad de conducción de 10 amperios y 230 voltios, con posibilidad de empleo con clavija redonda. Deberá llevar una inscripción clara que permita identificar fácilmente la tensión a la que trabajan 110 ó 220V.</p>
<p><b>INTERRUPTORES</b></p> 	<p>Se refiere a la provisión y colocación de interruptores simples y dobles y conmutadores de acuerdo a los planos de instalación eléctrica. Todos estos artefactos tendrán capacidad de conducción de 6 amperios como mínimo y tensión de 30 voltios, serán de acción silenciosa.</p>
<p><b>LUMINARIAS CONVENCIONALES</b></p> 	<p>Generan una lata cantidad de calor a través de su haz de luz.</p>
<p><b>LUMINARIAS LED</b></p> 	<p>Suministra buena fuente de luz a baja energía. La capacidad de ahorro de energía de las luces LED significa que son mejores para el medio ambiente que las formas tradicionales de iluminación y un gran ahorro en la factura. Los LED's tienen una gran durabilidad, mucho más larga que las bombillas fluorescentes; además son muy resistentes y no se rompen fácilmente como las bombillas tradicionales.</p>

<p><b>TORNILLOS</b></p> 	<p>Elemento u operador mecánico cilindro con una cabeza, generalmente metálica, aunque puede ser de madera o de plástico, utilizando una fijación temporal de unas piezas a otras, que está dotado de una caña roscada con rosca triangular.</p>
<p><b>RAMPLU</b></p> 	<p>Son para fijar o sostener en alguna superficie algún objeto</p>

### 8.9.3 Proveedores

Las empresas proveedoras de equipos e insumos son:

- ✚ ELECTRO RED BOLIVIA SRL.- Dispone de una amplia gama de soluciones en productos en alta, media y baja tensión. Se encuentra ubicada en el departamento de La Paz, av. Idelfonso de las Muñecas N° 494. Entre Pando y Viacha Central Piloto, teléfono 2462046. E-mail: [electroredlp@electrored.com.bo](mailto:electroredlp@electrored.com.bo).



- ✚ GISMART SRL.- Empresa dedicada a la comercialización de materiales eléctricos de alta, media y baja tensión. Ubicada en el departamento de La Paz en la zona de Miraflores, av. Busch N° 1693, esquina Carrasco. Teléfonos: 2221515 y 2240026. E-mail: [gismart@accelerate.com](mailto:gismart@accelerate.com).



- ✚ MULTITAREA SRL.- Ofrece material de instalaciones eléctricas y Servicios de computación. Se encuentra ubicada en el departamento de La Paz, en la calle Murillo N° 1028, segundo nivel Of. 218. (Central).

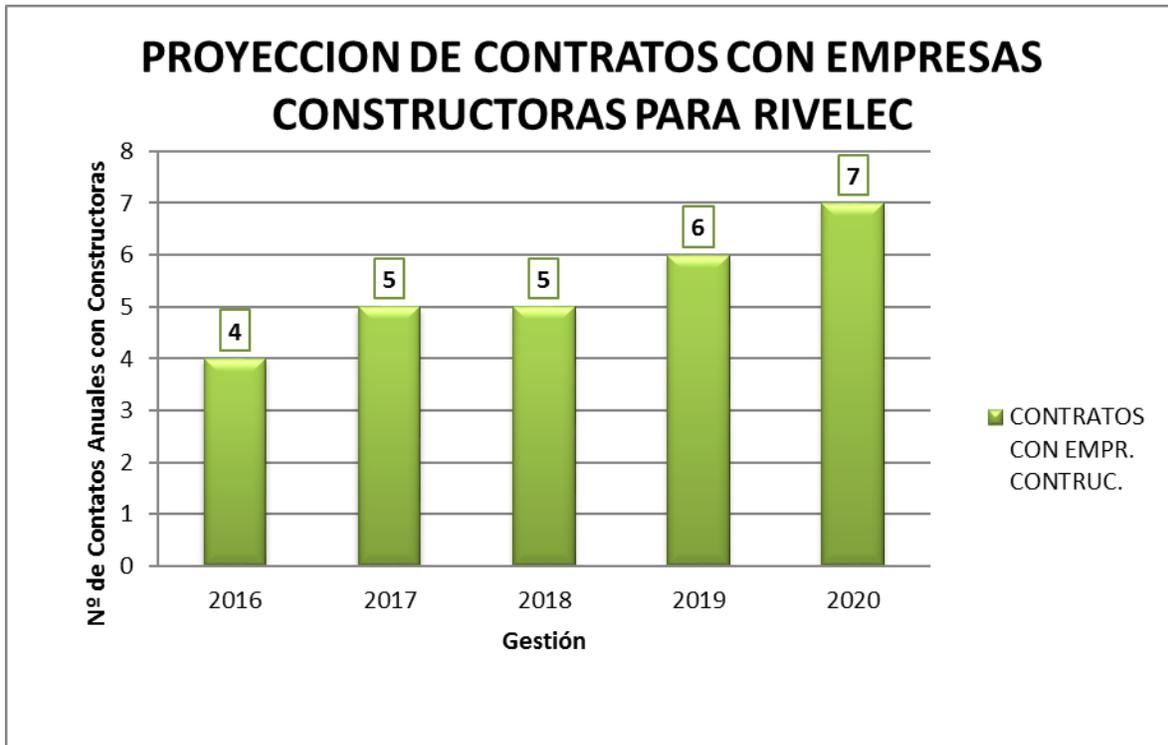
## 8.10 PROGRAMACIÓN DE LOS CONTRATOS

En función al crecimiento de la construcción en el departamento de La Paz y en base a los datos obtenidos de la competencia sobre la tendencia de crecimiento del número de contratos con empresas constructoras que se ejecutan por año, podemos estimar en el siguiente cuadro el número de contratos para “RIVELEC Ingeniería & Construcciones” en una gestión:

AÑO	CONTRATOS CON EMPR. CONTRUC.
2016	4
2017	5
2018	5
2019	6
2020	7

Fuente: Elaboración propia

En la primera gestión atenderemos un promedio de 4 contratos al año, como se podrá observar es un 42% del total de 7 contratos que se proyectó en función al crecimiento del mercado, como se muestra en el siguiente cuadro:



Fuente: Elaboración propia

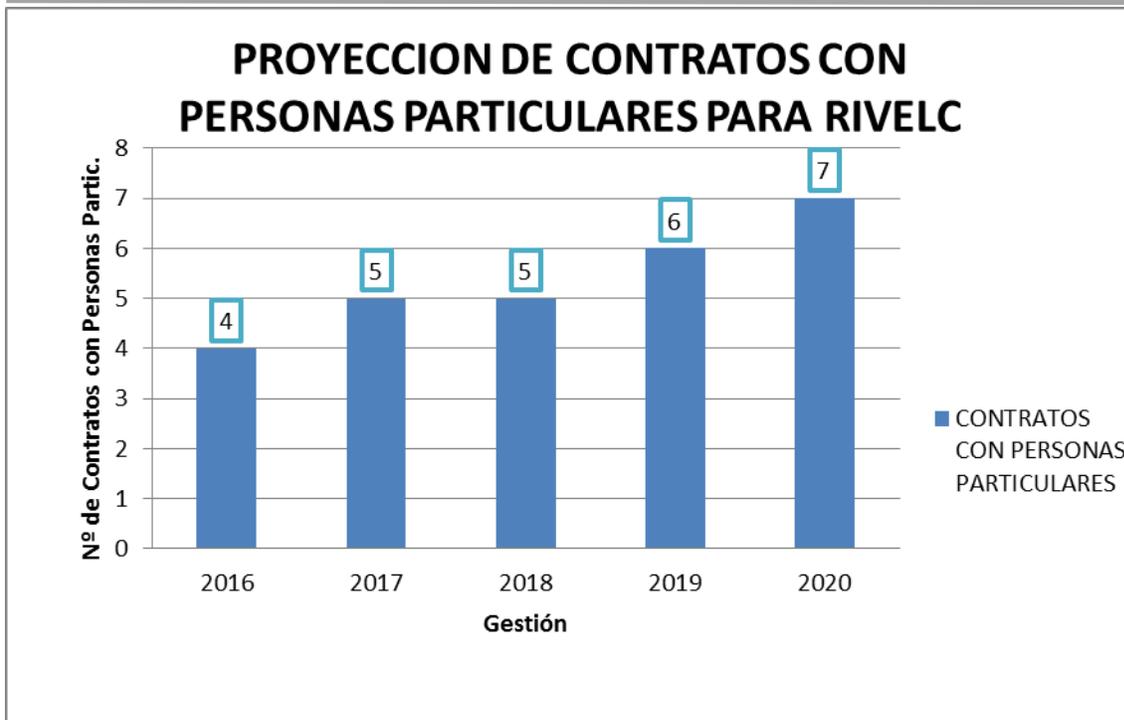
La empresa trabajará mediante contratos y licitaciones; para la proyección de contratos, se considera el crecimiento en el mercado, la fidelidad de los clientes y que la empresa sea reconocida a través del tiempo.

Siguiendo la tendencia de crecimiento de contratos con personas particulares de la competencia consideramos el siguiente crecimiento para “RIVELEC Ingeniería & Construcciones”:

<b>AÑO</b>	<b>CONTRATOS CON PERSONAS PARTICULARES</b>
<b>2016</b>	4
<b>2017</b>	5
<b>2018</b>	5
<b>2019</b>	6
<b>2020</b>	7

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a los contratos con personas particulares, de la misma forma se tendrá una tendencia de crecimiento a lo largo de los años. Cabe recalcar que como son contratos con personas particulares, los ingresos que se obtienen de estos no son de gran magnitud.



Fuente: Elaboración propia

Así mismo, el contrato de prestación de servicios con la Empresa Constructora o persona particular, se pactaría un anticipo de un 30% sobre el presupuesto estimado de la obra. Además se tendrá un inventario de materiales e insumos necesarios para realizar las obras a tiempo como: cables, interruptores, ramplús, placas de toma corriente, tornillos, etc. Es por este motivo se usara el método de control de inventarios PEPS (primero en entrar y primeros en salir).

### 8.11 LOCALIZACIÓN DE LA OFICINA CENTRAL

“RIVELEC Ingeniería & Construcciones” es un emprendimiento que presta servicios a clientes que necesiten de una instalación o mantenimiento eléctrico. Por esta razón la localización de la oficina central está basada en dos estudios que fundamentan la decisión a aplicar en dichas instalaciones, las cuales son:

### **8.11.1 Macro localización**

Para determinar la ubicación exacta para que “RIVELEC Ingeniería & Construcciones” pueda realizar sus actividades, inicialmente se realizó un análisis de macro localización en base al crecimiento inmobiliario de cada región, tomando como base de análisis, los tres principales departamentos de Bolivia que cuentan con mayor actividad económica, que son: La Paz, Cochabamba y Santa Cruz.

Según la revista “Nueva Economía”, afirma que a nivel nacional La Paz es el departamento que tiene el mayor crecimiento en las construcciones, además aseverando que este crecimiento implica mayores fuentes de trabajo para la región y un gran aporte para el Producto Interno Bruto de Bolivia. Por tanto se determina que “RIVELEC Ingeniería & Construcciones”, ubicará sus oficinas en el departamento de La Paz.

### **8.11.2 Micro localización**

“RIVELEC Ingeniería & Construcciones” en el estudio demográfico comprobó que nuestros clientes, que son las constructoras en su mayoría están ubicadas en las zonas de Miraflores, Sopocachi y el casco urbano central de la ciudad de La Paz.

**EMPRESAS CONSTRUCTORAS ENCUESTADAS**

<b>N°</b>	<b>EMPRESAS</b>	<b>AÑOS EN EL MERCADO</b>	<b>ZONAS</b>
1	ISP SRL	de 5 a 10 años	San Pedro
2	UNILICADA SRL	de 5 a 10 años	Sopocachi
3	ECIGA SRL	de 5 a 10 años	Miraflores
4	PERT Ltda.	Más de 10 años	Sopocachi
5	RODRIGUEZ	de 5 a 10 años	Sopocachi
6	CONSULTORA DAC	Más de 10 años	Sopocachi
7	FERNANDEZ Y ASOCIADOS	de 5 a 10 años	Miraflores
8	OQUERA SRL	de 5 a 10 años	Sopocachi
9	BARTOS Y CIA. S.A.	Más de 10 años	Central
10	C&C MULTIACTIVA	Más de 10 años	Central
11	BRASIL SRL.	Más de 10 años	Central
12	CONSTEC SRL	Más de 10 años	Obrajes
13	CHUKUTA CONSTRUCCIONES	Menos de 5 años	Miraflores
14	SETEC SRL	Más de 10 años	Sopocachi
15	PCC SRL	de 5 a 10 años	Sopocachi
16	ICTUS CONSTRUCCIONES	Más de 10 años	Sopocachi
17	KAZEN INGENIERIA SRL	de 5 a 10 años	Obrajes
18	CPP CONSTRUCTORA	de 5 a 10 años	Central
19	A&G PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES CIVILES SRL	Más de 10 años	Miraflores

20	PINTO ZUBIETA SRL	de 5 a 10 años	Sopocachi
21	MAPESA	Más de 10 años	Central
22	CONSTRUCTORA EMAQ SRL.	de 5 a 10 años	Sopocachi
23	CONTINENTAL DE CONSTRUCCIONES SRL	Más de 10 años	Miraflores
24	PEÑA SANCHEZ CONSTRUCCIONES S.R.L	Más de 10 años	San Pedro
25	CONCIBRA	Más de 10 años	Obrajes
26	CONSTRUCTORA MAINE	Más de 10 años	Central
27	CONSTRUCTORA SAN ROQUE SRL	Más de 10 años	Central
28	TERRAZINNI S R L	Más de 10 años	Sopocachi
29	INGELTRAC	de 5 a 10 años	Central
30	HESNAIDER VILLCA UGARTE	Más de 10 años	Miraflores
31	ML CONSULTORIA Y CONSTRUCCIÓN	Más de 10 años	Central
32	OBC	Más de 10 años	Sopocachi
33	FADEM	de 5 a 10 años	Obrajes
34	EMOVIT SRL	de 5 a 10 años	Sopocachi
35	GREEN WALL	Más de 10 años	Obrajes

Cuadro No3: Empresas Constructoras Encuestadas  
 Fuente: Elaboración propia

### Datos generales de Miraflores

DATOS	DETALLE
<b>Ubicación:</b>	Se encuentra al sureste de La Paz.
<b>Número de constructoras existentes:</b>	6 empresas constructoras
<b>Ciudades colindantes:</b>	Al norte limita con la zona Villa Fátima; al sur con Obrajes; al oeste con Cuarto Centenario, Villa Armonía y Villa San Antonio; al occidente con Villa Lazareto y el Casco Urbano Central.
<b>Actividad Económica:</b>	Es un barrio residencial y su principal actividad económica es la provisión de servicios, diversión y comida.
<b>Vías de acceso:</b>	Son la Avenida Del Ejército por el Parque Mirador Laikakota y que conecta con la Avenida Villalobos. Otro acceso es la Avenida Simón Bolívar, que conecta con la Avenida Camacho.

Fuente: Elaboración propia

### Datos generales de Sopocachi

DATOS	DETALLE
<b>Ubicación:</b>	Se encuentra al sur de La Paz.
<b>Número de constructoras existentes:</b>	13 empresas constructoras.

<b>Ciudades colindantes:</b>	Está rodeada por: la zona Kantutani, Bello Horizonte. Se conecta con Cotahuma y con Calacoto, con la plaza Abaroa y con la Plaza España.
<b>Actividad Económica:</b>	Es un barrio céntrico y residencial además y es habitado por personas con un alto nivel económico.
<b>Vías de acceso:</b>	Son la avenida Arce y 6 de Agosto, la avenida Landaeta que se conecta con la avenida Ecuador.

Fuente: Elaboración propia

### Datos generales del casco urbano central

DATOS	DETALLE
<b>Ubicación:</b>	Se encuentra al suroeste de La Paz.
<b>Número de constructoras existentes:</b>	9 empresas constructoras.
<b>Ciudades colindantes:</b>	Está rodeada por las zonas: Miraflores, San Pedro, Sopocachi, Rosario, Villa Pabón.
<b>Actividad Económica:</b>	Es prácticamente una zona céntrica donde su principal actividad económica es el comercio.
<b>Vías de acceso:</b>	La avenida Camacho y la avenida 16 de Julio que pasan por el centro del Casco Urbano Central y las avenidas Armentia, Illampu, Sucre, entre otras.

Fuente: Elaboración propia

### 8.11.3 Método de localización por valoración por puntos

Este método consiste en seleccionar las principales regiones en función a los requisitos indispensables para el desarrollo del proyecto, se establece la lista de factores indispensables para la operación del proyecto y se califican las características de cada región en relación a cada factor y finalmente se hace la sumatoria de las diferentes calificaciones y la región que obtenga el mayor puntaje es la zona donde se ubicará la oficina central.

Para la determinación específica de la oficina central de “RIVELEC Ingeniería & Construcciones”, se utilizará el “Método de localización por puntos”.

Se tomará en cuenta la siguiente ponderación para determinar la calificación de cada una de las regiones propuestas.

ESCALA DE CALIFICACIÓN	REFERENCIA
1	Pésimo
2	Malo
3	Regular
4	Bueno
5	Excelente

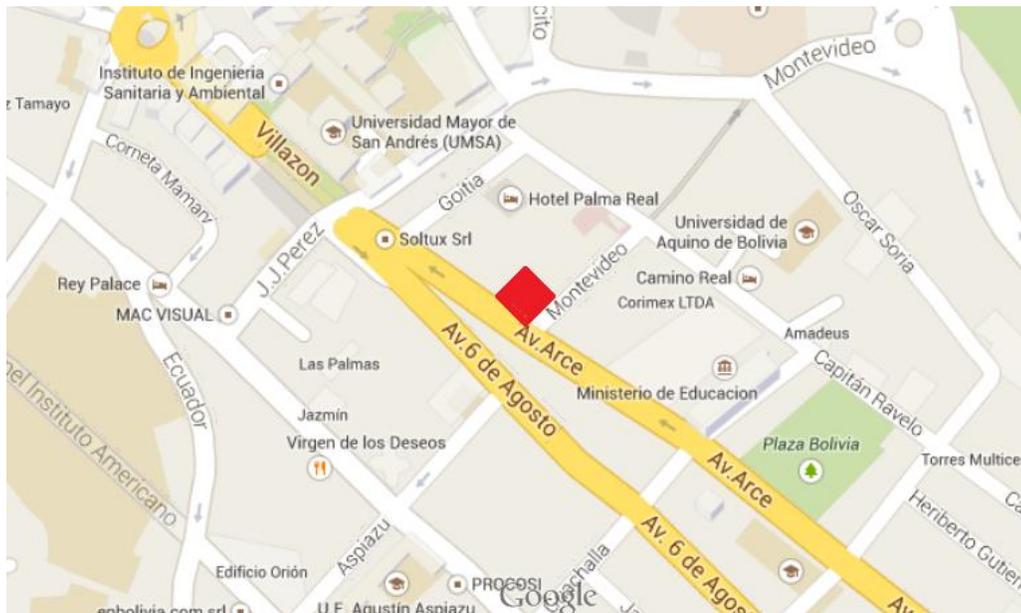
N°	FACTOR	PONDERACIÓN	MIRAFLORES		SOPOCACHI		CASCO URBANO	
			Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje
1	Número de empresas constructoras	30	4	120	5	150	3	90
2	Medios de Transporte	20	5	100	5	100	5	100

<b>3</b>	Servicios Básicos	5	5	25	5	25	5	25
<b>4</b>	Mano de Obra	25	4	100	5	125	5	125
<b>5</b>	Empresas Existentes	20	3	60	3	60	3	60
<b>TOTAL</b>		100	-	405	-	460	-	400

Cuadro No 4: Zonas consideradas para el método  
 Fuente: elaboración Propia

En conclusión se define que gracias al método de localización por valoración por puntos, las oficinas de “RIVELEC Ingeniería & Construcciones”, se ubicarán en la zona de Sopocachi debido a que en esta zona encuentran el mayor número de Empresas Constructoras es decir, que la Empresa estará más cerca de la mayor parte de los clientes.

### Ubicación de la oficina en Sopocachi



Fuente: Google – Earth 2015





OFICINA

UBICACION: AV. ARCE Y AZPIAZU

TELEFONO: 79119425

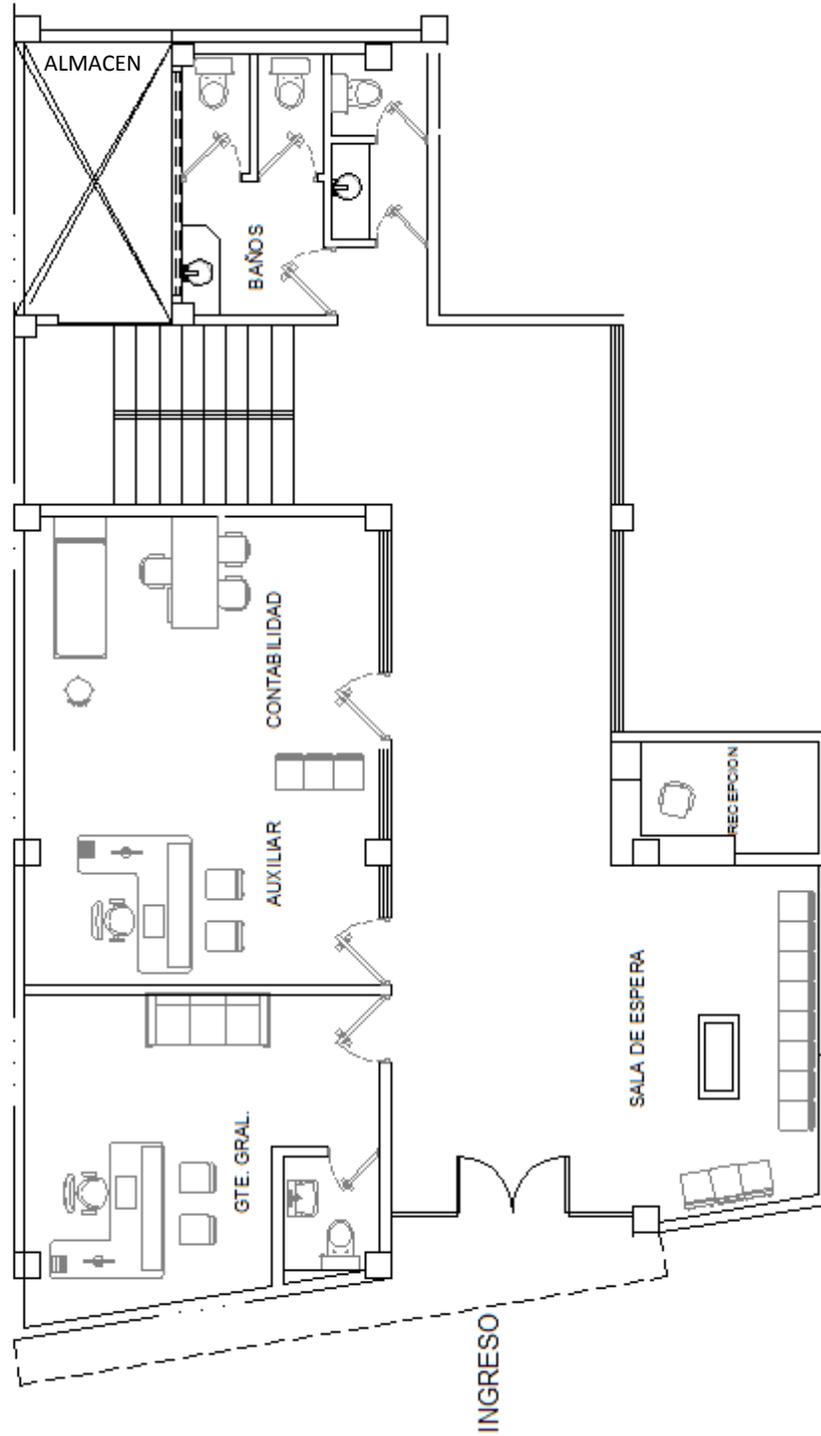
**Alquiler: 500\$us.-**

## 8.12 DISTRIBUCIÓN DE LA OFICINA

“RIVELEC Ingeniería & Construcciones”, estará delimitada de acuerdo a la siguiente distribución de ambientes.

- ✚ **Área administrativa.-** en esta área se ubican la oficina de gerencia general con su baño y a la oficina de contabilidad, sala de recepción, sala de espera, baño de hombres y mujeres y un almacén. Para que toda esta área tenga funcionalidad, dispondrán de los equipos necesarios.
- ✚ **Área técnica.-** Estará constituida por la oficina de proyectos y su sala de estudios.

# OFICINAS RIVELEC



# **PLAN FINANCIERO**

## 9. PLAN FINANCIERO

### 9.1 INVERSION Y FINANCIAMIENTO

La inversión total que se requiere para la operación normal de la empresa es la suma de la inversión fija o activos fijos y el capital de trabajo.

**TABLA N° 1 INVERSION Y FINANCIAMIENTO**

DENOMINACION	BS.-	%
Inversión Fija	147.680	99,19%
Diferencia (AC-PC)	1.200	0,81%
<b>INVERSION TOTAL</b>	<b>148.880</b>	<b>100 %</b>
Capital Social	68.880	46,27%
Financiamiento	80.000	53,73%
<b>FINANCIAMIENTO TOTAL</b>	<b>148.880</b>	<b>100 %</b>

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en el cuadro anterior, para iniciar el negocio, el 53,73% del capital necesario está financiado a través de un préstamo bancario y el 46,27% estará financiado con un capital propio.

Además se puede observar que la mayor parte de la inversión está destinada a financiar los equipos, herramientas, muebles y enseres.

### 9.2 INVERSION EN ACTIVOS FIJOS

#### 9.2.1 Activos Tangibles

Las inversiones para instalar la Empresa, están relacionadas con los diferentes bienes tangibles en propiedad, equipos y herramientas; como se detallara más adelante, estos tienen una vida útil estimada por más de un año y sirven para el normal funcionamiento de la empresa.

**TABLA N° 2 ACTIVOS TANGIBLES**

DESCRIPCION	UNID. REQUERIDAS	VALOR UNITARIO Bs.	INVERSION INICIAL Bs.
<b>MAQUINARIA</b>			<b>1.750,00</b>
Soldadura Codwel	1	1.750,00	1.750,00
<b>EQUIPO</b>			<b>24.860,00</b>
Amperímetro de Pinza	1	850,00	850,00
Multitester	1	780,00	780,00
Meger resistencia puesta tierra	1	3.800,00	3.800,00
Medidor de secuencia de fase	1	4.200,00	4.200,00
Prensa Terminal	1	1.700,00	1.700,00
Amoladora	1	1.650,00	1.650,00
Probador de Neón	1	80,00	80,00
Taladro Rotomartillo	1	2.400,00	2.400,00
Pértiga telescópica	1	5.500,00	5.500,00
Escalera Telescopio	1	3.900,00	3.900,00
<b>HERRAMIENTAS</b>			<b>2.293,00</b>
Destornillador	1	56,00	56,00
Alicates	1	45,00	45,00
Tijeras de electricista	1	25,00	25,00
Pelacables	1	35,00	35,00
Navaja de Electricista	1	50,00	50,00
Pasacables	1	32,00	32,00
Escalera de Mano	1	850,00	850,00
Manta dieléctrica	1	1.200,00	1.200,00
<b>MUEBLES Y ENSERES</b>			<b>9.460,00</b>
Juego de Living	1	3.000,00	3.000,00
Escritorios	5	500,00	2.500,00
Sillas Ejecutivas	8	120,00	960,00
Televisor	1	3.000,00	3.000,00
<b>Equipo de computación</b>	4	3.400,00	<b>13.600,00</b>
<b>Vehículos</b>	1	83.700,00	<b>83.700,00</b>
<b>TOTAL</b>			<b>135.663,00</b>

Fuente: Elaboración propia

### 9.2.2 Activos Intangibles

Los activos intangibles son todos aquellos gastos recuperables precisos para iniciar la empresa, como en ciertos gastos para que la empresa funciones legalmente y para darse a conocer por los clientes.

**TABLA N° 3 ACTIVOS INTANGIBLES**

GASTOS DE ORGANIZACIÓN	Costo Bs.
Gastos en Trámites	967,00
Coctel de inauguración	7.000,00
Cena de confraternización y obsequios	4.050,00
<b>TOTAL</b>	<b>12.017,00</b>

Fuente: Elaboración propia

### 9.3 CAPITAL NETO DE TRABAJO

Representa una medida de la posibilidad de la empresa para cumplir con sus compromisos actuales. En el Balance Inicial, la empresa RIVELEC Ingeniería & Construcciones, contará con lo siguiente:

**TABLA N° 4 CAPITAL NETO DE TRABAJO**

DESCRIPCION	CUENTAS	BS.-
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>	Caja	1.200
<b>PASIVO CORRIENTE</b>	-	-
<b>DIFERENCIA (AC-PC)</b>		1.200

Fuente: Elaboración propia

Como se observa en el cuadro, para el inicio de las actividades se cuenta con un activo de corto plazo de Bs. 1,200.- y no se tiene ningún pasivo de corto plazo ya que el financiamiento que se obtiene es de largo plazo.

Cabe recalcar que de la inversión total, Bs. 147.680.- están destinados la inversión en activos fijos, es decir a la adquisición de: muebles y enseres, maquinaria, equipos, herramientas y gastos de organización.

## 9.4 AMORTIZACION DE LA DEUDA

La amortización se la realiza en función del periodo para el cual el banco concede el préstamo, en nuestro caso, se adquiere un préstamo productivo del Banco Mercantil Santa Cruz, será para un lapso de tiempo de 12 años, con dos años de gracias; es decir, años que no pagamos el capital adeudado.

**TABLA N° 5 FINANCIAMIENTO BANCARIO**

<b>Monto del Préstamo :</b>		80.000,00
<b>Tasa de Interés :</b>		6,00%
<b>Amortización</b>		Anual
<b>Periodo de Gracia:</b>		2
<b>Duración del Crédito :</b>	12 cuotas	12
<b>Sistema:</b>		Cuota Fija

Fuente: Elaboración propia

**TABLA N° 6 AMORTIZACION DEL PRESTAMO BANCARIO**

<b>Año</b>	<b>Saldo del crédito</b>	<b>Amortización al préstamo</b>	<b>Interés anual</b>	<b>cuota Fija</b>
0	80.000,00			
1	80.000,00	-	4.800,00	4.800,00
2	80.000,00	-	4.800,00	4.800,00
3	73.930,56	6.069,44	4.800,00	10.869,44
4	67.496,96	6.433,60	4.435,83	10.869,44
5	60.677,34	6.819,62	4.049,82	10.869,44
6	53.448,55	7.228,80	3.640,64	10.869,44
7	45.786,02	7.662,52	3.206,91	10.869,44
8	37.663,75	8.122,28	2.747,16	10.869,44
9	29.054,13	8.609,61	2.259,82	10.869,44
10	19.927,95	9.126,19	1.743,25	10.869,44
11	10.254,19	9.673,76	1.195,68	10.869,44
12	0,00	10.254,19	615,25	10.869,44
		80.000,00	38.294,37	118.294,37

Fuente: Elaboración propia

## 9.5 PRESUPUESTO DE OPERACIONES

### 9.5.1 Costos de Producción

Para la determinación de los costos de producción se tomó como base el costo medio de los proyectos más caros y más baratos. Según la Cámara de Construcción de La Paz, como proyectos de costos más altos aproximadamente son los que cuestan entre los Bs. 4'000.000.- y como proyectos de costos bajos aproximadamente están entre los de Bs. 60.000.-.

**TABLA N° 7 COSTOS DE PRODUCCION**

Año	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Costos de los materiales</b>	196.020,21	205.821,22	216.112,282	226.917,90	238.263,79
<b>Costos de la mano de Obra</b>	109.237,50	114.699,38	120.434,34	126.456,06	132.778,86
<b>Gastos de Fabricación</b>	3.278,00	3.441,90	3.614,00	3.794,69	3.984,43

Fuente: Elaboración propia

### 9.5.2 Gastos de Administración

Los gastos de administración, son todas aquellas erogaciones de dinero necesarios para que la empresa se encamine a lo largo de año.

**TABLA N° 8 GASTOS DE ADMINISTRACION**

DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	MONEDA	COSTO UNITARIO	GASTO TOTAL
Sueldos del área administrativa	Mensual	Bs.-		15.100
Ropa de trabajo	Anual	Bs.-		3.160
Alquiler	Mensual	BS.-	3480	41.760,00
Material de escritorio	Unid/mes	BS.-	150	1.800,00
Combustible	CC/mes	BS.-	150	1.800,00
Seguros SOAT	Anual	BS.-		120,00

Fuente: Elaboración propia

### 9.5.3 Gastos de Comercialización

Los gastos de comercialización, son todas aquellas erogaciones de dinero necesarios para hacer conocer la empresa a los clientes y al público en general; además de ofertar los diferentes servicios que prestamos.

**TABLA N° 9 GASTOS DE COMERCIALIZACION**

DETALLE	2016
Material Promocional	1.490,00
Publicidad en catálogo	1.392,00
Prensa escrita	9.500,00
Página Web	3.480,00
Participación en ferias y relaciones públicas	1.100,00
<b>TOTAL</b>	<b>16.962,00</b>

Fuente: Elaboración propia

### 9.5.4 Costos Financieros

Los costos financieros, son todas las erogaciones que genera el tener un proyecto financiado por terceras personas, en este caso nos financiamos con un préstamo bancario de largo plazo. El método de amortización que usamos, es el método francés.

**TABLA N° 5 FINANCIAMIENTO BANCARIO**

<b>Monto del Préstamo :</b>		80.000,00
<b>Tasa de Interés :</b>		6,00%
<b>Amortización</b>		Anual
<b>Periodo de Gracia:</b>		2
<b>Duración del Crédito :</b>	12 cuotas	12
<b>Sistema:</b>		Cuota Fija

Fuente: Elaboración propia

**TABLA N° 6 AMORTIZACION DEL PRESTAMO BANCARIO**

Año	Saldo del crédito	Amortización al préstamo	Interés anual	cuota Fija
0	80.000,00			
1	80.000,00	-	4.800,00	4.800,00
2	80.000,00	-	4.800,00	4.800,00
3	73.930,56	6.069,44	4.800,00	10.869,44
4	67.496,96	6.433,60	4.435,83	10.869,44
5	60.677,34	6.819,62	4.049,82	10.869,44
6	53.448,55	7.228,80	3.640,64	10.869,44
7	45.786,02	7.662,52	3.206,91	10.869,44
8	37.663,75	8.122,28	2.747,16	10.869,44
9	29.054,13	8.609,61	2.259,82	10.869,44
10	19.927,95	9.126,19	1.743,25	10.869,44
11	10.254,19	9.673,76	1.195,68	10.869,44
12	0,00	10.254,19	615,25	10.869,44
		80.000,00	38.294,37	118.294,37

Fuente: Elaboración propia

Según el cuadro anterior el costo de financiamiento vendría a ser la suma de la amortización de capital más el interés que se genera por el préstamo bancario, es lo que se llama nuestra cuota fija anual.

## 9.6 PUNTO DE EQUILIBRIO

Para determinar el punto de equilibrio de la empresa, es decir, cuando no gana ni pierde, debemos determinar cuáles serán los costos fijos y variables y en función a estos datos determinar cuál vendría a ser el punto de equilibrio en proyectos y en monetario.

**TABLA N° 10 COSTOS VARIABLES**

DETALLE	VALOR TOTAL
<b>Materiales</b>	170.537,58
<b>Mano de obra (Técnicos)</b>	49.237,50
<b>Otros gastos</b>	2.020,00
<b>TOTAL COSTO VARIABLE</b>	<b>221.795,08</b>

Fuente: Elaboración propia

**TABLA N° 11 COSTOS FIJOS**

DETALLE	IMPORTE
<b>Sueldo del Gerente Gral., Proyectos, Secretaria y Contador</b>	12.100,00
<b>Sueldo del Ingeniero eléctrico</b>	3.000,00
<b>Aportes y Beneficios Sociales</b>	6.298,21
<b>Depreciación mensual</b>	2.030,33
<b>Amortización préstamo</b>	505,79
<b>Alquiler</b>	3.480,00
<b>Material de Escritorio</b>	150,00
<b>Combustible</b>	150,00
<b>Costo fijo mensual</b>	<b>27.714,33</b>

Fuente: Elaboración propia

**En unidades de proyectos**

$$Q = \frac{CF}{P_u - C_{vu}} = \frac{27.714,33}{103.918,54 - 55.448,77} = \frac{27.714,33}{48.469,77}$$

$$PE = 0,5718 \text{ Unidades}$$

Datos para agrupar en el punto de equilibrio

<b>VENTAS</b>	<b>415.674,16</b>	<b>Bs.-</b>
<b>Cantidad de proyectos recibidos</b>	4	Proyectos
<b>Costo Variable Total</b>	221.795,08	Bs.-
<b>Costo Fijo Total</b>	27.714,33	Bs.-
<b>Costo Total</b>	249.509,41	Bs.-

Fuente: Elaboración propia

<b>PRUEBA:</b>			
<b>Y = C</b>			
<b>PV x Q = CF + CV x Q</b>		<b>PRECIO</b>	
<b>Ventas</b>	415.674,16	0,57	237.676,62
<b>Costos</b>	55.448,77	0,57	31.704,82
<b>Utilidad Bruta en ventas</b>			<b>205.971,79</b>
<b>Costos Fijos</b>			23.772,96
<b>Utilidad</b>			<b>182.198,83</b>

Fuente: Elaboración propia

### En unidades monetarias

$$V = \frac{CF}{1 - CV_u/P_vu} = \frac{27.714,33}{1 - \frac{55.448,77}{103.918,54}} = \frac{27.714,33}{0,46642807}$$

$$PE = 59.419,15 \text{ Bs.}$$

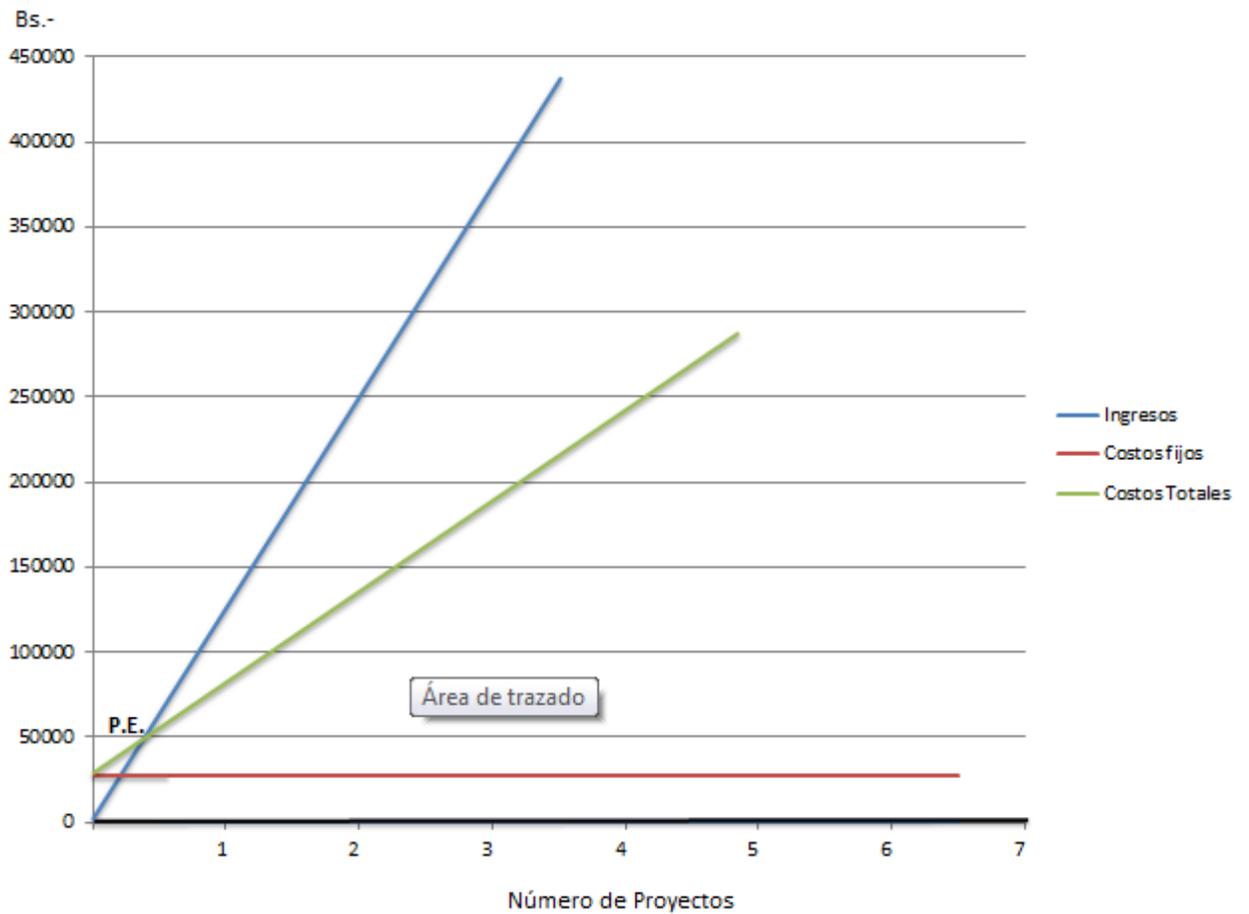
### Datos para agrupar el punto de equilibrio

<b>VENTAS</b>	<b>415.674,16</b>	<b>Bs.-</b>
<b>Cantidad de proyectos recibidos</b>	4	Proyectos
<b>Costo Variable Total</b>	221.795,08	Bs.-
<b>Costo Fijo Total</b>	27.714,33	Bs.-
<b>Costo Total</b>	249.509,41	Bs.-

Fuente: Elaboración propia

<b>PRUEBA:</b>			
<b>Ventas</b>	<b>= Cf / (1 - cv/v).</b>		415.674,16
<b>cv/v</b>	<b>=</b>	0,53	0,13
<b>Costo Fijo Total</b>		27.714,33	
<b>VENTAS</b>	<b>=</b>		59.419,15
<b>COSTO DE VENTAS</b>	<b>=</b>		31.704,82
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>=</b>		27.714,33
<b>Costos Fijos</b>	<b>=</b>		27.714,33
<b>Utilidad</b>	<b>=</b>		-

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

## 9.7 ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO

El presente proyecto está financiado de la siguiente manera:

**TABLA N° 12 ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO**

DENOMINACION	BS.-
Capital Social	68.880.-
Financiamiento Bancario	80.000.-
<b>FINANCIAMIENTO TOTAL</b>	<b>148.880.-</b>

Fuente: Elaboración propia

## 9.8 FLUJO DE CAJA

Como se puede observar a continuación la empresa comienza a generar flujo de efectivo a partir del primer año.

**TABLA N° 13 FLUJO DE CAJA**

FLUJO DE EFECTIVO	2016	2017	2018	2019	2020
<b>ACTIVIDADES OPERATIVAS</b>					
Por cobranza a los clientes	415.674,16	519.592,70	519.592,70	623.511,24	727.429,78
<b>Ajuste de consiliación en los resultado</b>					
Depreciación	24.364,00	24.364,00	24.364,00	24.364,00	20.390,75
Reserva Legal	-	4.234,29	3.446,75	7.682,63	12.227,14
Previsión para indemnizaciones	1.408,33	1.408,33	1.408,33	1.408,33	1.408,33
Provisión para Aguinaldos	2.816,67	2.816,67	2.816,67	2.816,67	2.816,67
<b>Total de Ingresos por Actividades Operativas</b>	<b>444.263,16</b>	<b>552.415,99</b>	<b>551.628,45</b>	<b>659.782,87</b>	<b>764.272,67</b>
Materiales	(170.537,58)	(179.064,46)	(188.017,68)	(197.418,57)	(207.289,50)
Mano de Obra	(109.237,50)	(114.699,38)	(120.434,34)	(126.456,06)	(132.778,86)
Gastos de Fabricación	(3.278,00)	(3.441,90)	(3.614,00)	(3.794,69)	(3.984,43)
Pago de Sueldos, Salarios y aportes	(19.723,99)	(19.723,99)	(19.723,99)	(19.723,99)	(19.723,99)
Pago Alquiler de oficina	(41.760,00)	(41.760,00)	(41.760,00)	(41.760,00)	(41.760,00)
Gastos de Publicidad	(16.962,00)	(17.810,10)	(18.700,61)	(19.635,64)	(20.617,42)
Seguros SOAT	(120,00)	(120,00)	(120,00)	(120,00)	(120,00)
Otros Gastos de Operación	(8.381,78)	(38.671,82)	(86.014,68)	(88.341,41)	(145.737,65)
Provisión de IUE	-	22.230,04	(4.134,58)	22.238,38	23.858,64
Impuesto IT	1.205,18	(23.435,21)	4.134,58	(22.238,38)	(23.858,64)
Impuesto IVA	(20.945,45)	(26.181,81)	(26.181,81)	(31.418,18)	(36.654,54)
<b>Total de Egresos por Actividades Operativas</b>	<b>(389.741,13)</b>	<b>(442.678,64)</b>	<b>(504.567,11)</b>	<b>(528.668,54)</b>	<b>(608.666,39)</b>
<b>Flujo de efectivo por actividades de Operación</b>	<b>54.522,03</b>	<b>109.737,35</b>	<b>47.061,34</b>	<b>131.114,34</b>	<b>155.606,28</b>
<b>ACTIVIDADES DE INVERSION</b>					
Activos Fijos	-	-	-	-	-
<b>Total de Egresos por Actividades Inversión</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Flujo de efectivo por actividades de Inversión</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO</b>					
Pago de Intereses	(4.800,00)	(4.800,00)	(4.800,00)	(4.435,83)	(4.049,82)
Pago de dividendos	-	(26.676,04)	(21.714,54)	(48.400,60)	(77.030,96)
Amortización de Capital	-	-	(6.069,44)	(6.433,60)	(6.819,62)
<b>Total de Egresos por Actividades Financiamiento</b>	<b>(4.800,00)</b>	<b>(31.476,04)</b>	<b>(32.583,98)</b>	<b>(59.270,03)</b>	<b>(87.900,40)</b>
<b>Flujo de efectivo por actividades de Financiamiento</b>	<b>(4.800,00)</b>	<b>(31.476,04)</b>	<b>(32.583,98)</b>	<b>(59.270,03)</b>	<b>(87.900,40)</b>
<b>Flujo generado en el período</b>	<b>49.722,03</b>	<b>78.261,31</b>	<b>14.477,36</b>	<b>71.844,30</b>	<b>67.705,88</b>
Liquidez al inicio del ejercicio	1.200,00	50.922,03	129.183,34	143.660,70	215.505,00
<b>Liquidez al cierre del ejercicio</b>	<b>50.922,03</b>	<b>129.183,34</b>	<b>143.660,70</b>	<b>215.505,00</b>	<b>283.210,88</b>

Fuente: Elaboración propia

Cabe recalcar que en el flujo de caja, específicamente en la Mano de Obra se contemplan los costos de mano de obra indirecta es decir, el sueldo de los técnicos.

## 9.9 EVALUACION FINANCIERA

**TABLA N° 14 PRESUPUESTO DE CAPITAL**

Presupuesto de Capital para la Evaluación-Financiera						
(Expresado en Bolivianos)						
DETALLE	Inicio	2016	2017	2018	2019	2020
<b>FUENTES DE FONDOS</b>		<b>27.363,07</b>	<b>116.288,40</b>	<b>99.750,07</b>	<b>188.703,57</b>	<b>310.869,88</b>
Caja		1.200,00				
Utilidad o Perdida		(1.205,18)	88.920,15	72.381,82	161.335,32	256.769,88
Depreciación		24.364,00	24.364,00	24.364,00	24.364,00	20.390,75
Amortización Gastos de Organización		3.004,25	3.004,25	3.004,25	3.004,25	-
Valor Residual						33.709,25
<b>USO DE FONDOS</b>	<b>(148.880,00)</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>6.069,44</b>	<b>6.433,60</b>	<b>6.819,62</b>
Inversión Inicial	(148.880,00)					
Pago del servicio de la deuda		-	-	6.069,44	6.433,60	6.819,62
<b>FLUJO NETO DE EFECTIVO</b>	<b>(148.880,00)</b>	<b>27.363,07</b>	<b>116.288,40</b>	<b>93.680,63</b>	<b>182.269,97</b>	<b>304.050,26</b>

Fuente: Elaboración propia

## 9.10 INDICES FINANCIEROS

Inicialmente para determinar los índices financieros, es necesario establecer cuál será nuestra tasa de expectativa de ganancia, la misma que se obtiene de la sumatoria que se muestra en el siguiente cuadro:

**TABLA N° 15 EXPECTATIVA DE GANANCIA**

<b>Tasa de Inflación</b>	<b>5%</b>
<b>Costo de Oportunidad</b>	<b>0,75%</b>
<b>Crecimiento de la construcción</b>	<b>7%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>12,75%</b>

Fuente: Tasa de Inflación (FMI) Fondo Monetario Internacional, Costo de Oportunidad Banco Nacional de Bolivia, Crecimiento de la Construcción de la Cámara Nacional de Construcción.

El costo de oportunidad, es el costo que se deja a cambio de realizar una inversión, por tanto nuestro costo de oportunidad es del 0,75% que es la tasa que ganaríamos si dejaremos nuestro dinero en cualquier entidad financiera privada.

Consideramos también el dato de crecimiento de la construcción en la ciudad de La Paz, ya que es el sector el cual abarcaremos.

Por tanto la tasa de expectativa de ganancia será de:



En base a este dato, determinaremos el Valor Actual Neto.

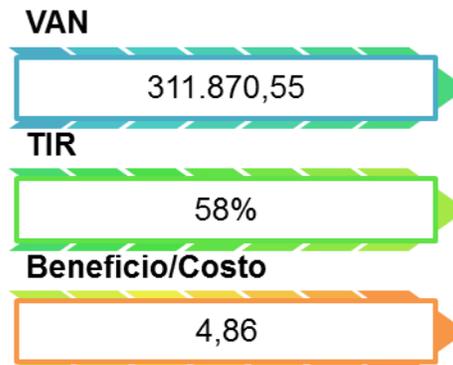
A continuación, detallamos los valores obtenidos del Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno de la inversión (TIR) y el Beneficio Costo:

**TABLA N° 16 VALOR ACTUAL NETO**

		1	2	3	4	5
<b>VAN=</b>	(148.880,00)	24.268,80	91.475,18	65.358,21	112.784,37	166.863,99
<b>VAN=</b>	311.870,55					

Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto:



---

### **a) Valor Presente Neto (VAN)**

Es lo que se gana en el proyecto después de restar los flujos descontados de cada año con la inversión. El VAN mide cuanto se ganaríamos hoy si ese dinero que se va a percibir en el futuro se recibiera hoy. En el presente proyecto el VAN es positivo, eso quiere decir que el proyecto es viable.

### **b) Tasa Interna de Retorno (TIR)**

La TIR del proyecto, es de un 58%; que es el interés que vamos a recibir por la inversión realizada, es decir es la rentabilidad real de la inversión en valores actuales.

### **c) Índice Beneficio/Costo**

El índice beneficio/costo, es de un 4,97; es un valor mayor a 1, por tanto el proyecto es aceptado.

### **d) Periodo de Recuperación del Capital**

Al conocer el flujo de neto de caja podemos determinar el periodo de recuperación de la inversión inicial del proyecto, RIVELEC Ingeniería & Construcciones recuperaría su inversión en 2 años y 20 días.

### **e) Índice de Rentabilidad**

El índice de rentabilidad representa cuantas veces se ganara lo invertido, en este caso el proyecto tiene un índice de rentabilidad de 3% sobre el valor actual neto.

## 9.11 ANEXOS FINANCIEROS

### 9.11.1 Balance Inicial

**TABLA N° 18 BALANCE DE APERTURA**

<b>BALANCE DE APERTURA</b>			
Al 1 de enero de 2016			
(Expresado en bolivianos)			
<b>ACTIVO</b>			<b>PASIVO</b>
ACTIVO CORRIENTE			PASIVO CORRIENTE 0,00 -
Caja	1200,00		
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>1200,00</b>		<b>TOTAL PASIVO CORRIENTE 0,00</b>
ACTIVO NO CORRIENTE			PASIVO NO CORRIENTE
MAQUINARIA	1.750,00		Préstamo Bancario 80.000,00
Soldadura Codwel	1.750,00		<b>TOTAL PASIVO CORRIENTE 80.000,00</b>
EQUIPO	24.860,00		<b>TOTAL PASIVO 80.000,00</b>
Amperímetro de Pinza	850,00		<b>PATRIMONIO NETO</b>
Multitester	780,00		Capital 68.880,00
Meger resistencia puesta tierra	3.800,00		<b>TOTAL PATRIMONIO NETO 68.880,00</b>
Medidor de secuencia de fase	4.200,00		
Prensa Terminal	1.700,00		
Amoladora	1.650,00		
Probador de Neón	80,00		
Taladro Rotomartillo	2.400,00		
Pértiga telescópica	5.500,00		
Escalera Telescopio	3.900,00		
HERRAMIENTAS	2.293,00		
Herramientas menores	2.293,00		
MUEBLES Y ENSERES	9.460,00		
Juego de Living	3.000,00		
Escritorios	2.500,00		
Sillas Ejecutivas	960,00		
Televisor	3.000,00		
EQUIPO DE COMPUTACIÓN	13.600,00	13.600,00	
VEHICULOS	83.700,00	83.700,00	
GASTOS DE ORGANIZACIÓN	12.017,00		
Coctel de inauguración	7.000,00		
Trámites legales	967,00		
Cena de confraternización y obser	4.050,00		
<b>TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE</b>	<b>147.680,00</b>		
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>148.880,00</b>		<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO NETO 148.880,00</b>

Fuente: Elaboración propia

### 9.11.2 Planilla de sueldos y salarios

**TABLA N° 19 PLANILLA DE SUELDOS Y SALARIOS**

**Planilla de Sueldos y Cargas Sociales**

Nº	Personal propuesto	TOTAL SUELDO Bs	APORTE PATRONAL				TOTAL APORTES	COSTO MENSUAL	PREVISIÓN PATRONAL			TOTAL PREVISIONES	TOTAL APORTE Y PREVISIÓN PATRONAL
			Aporte AFP (10%)	Pro vivienda (2%)	Riesgo Prof. (1.71%)	Aporte Solidario (3%)			Previsión Aguinaldo (8.33%)	Previsión Aguinaldo (8.33%)	Previsión Indemnización (8.33%)		
1	Gerente General	4.000,00	400,00	80,00	68,40	120,00	668,40	<b>4.668,40</b>	333,33	333,33	333,33	<b>1.000,00</b>	<b>5.668,40</b>
2	Gerente de Proyectos	3.500,00	350,00	70,00	59,85	105,00	584,85	<b>4.084,85</b>	291,67	291,67	291,67	<b>875,00</b>	<b>4.959,85</b>
3	Secretaria	2.300,00	230,00	46,00	39,33	69,00	384,33	<b>2.684,33</b>	191,67	191,67	191,67	<b>575,00</b>	<b>3.259,33</b>
4	Contador General	2.300,00	230,00	46,00	39,33	69,00	384,33	<b>2.684,33</b>	191,67	191,67	191,67	<b>575,00</b>	<b>3.259,33</b>
5	Ingeniero eléctrico	3.000,00	300,00	60,00	51,30	90,00	501,30	<b>3.501,30</b>	250,00	250,00	250,00	<b>750,00</b>	<b>4.251,30</b>
6	Técnico eléctrico	1.800,00	180,00	36,00	30,78	54,00	300,78	<b>2.100,78</b>	150,00	150,00	150,00	<b>450,00</b>	<b>2.550,78</b>
<b>TOTAL.-</b>		<b>16.900,00</b>	<b>1.690,00</b>	<b>338,00</b>	<b>288,99</b>	<b>507,00</b>	<b>2.823,99</b>	<b>19.723,99</b>	<b>1.408,33</b>	<b>1.408,33</b>	<b>1.408,33</b>	<b>4.225,00</b>	<b>23.948,99</b>

Fuente: Elaboración propia

### 9.11.3 Depreciación y Amortizaciones

**TABLA N° 20 CUADRO DE DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACION**

ACTIVO	AÑOS DE VIDA UTIL	INVERSIÓN	% DEPRECIA.	DEPREC. ANUAL	DEPREC. MES
MAQUINARIA	8	1.750,00	12,5%	218,75	18,23
EQUIPO	10	24.860,00	10%	2.486,00	207,17
HERRAMIENTAS	4	2.293,00	25%	573,25	47,77
MUEBLES Y ENSERES	10	9.460,00	10%	946,00	78,83
EQUIPO DE COMPUTACIÓN	4	13.600,00	25%	3.400,00	283,33
VEHICULO	5	83.700,00	20%	16.740,00	1.395,00
GASTOS DE ORGANIZACIÓN	4	12.113,70	25%	3.028,43	252,37
<b>TOTAL</b>	-	<b>147.776,70</b>		<b>27.392,43</b>	<b>2.282,70</b>

1.1 Fuente: Elaboración propia

### 9.11.4 Cotización de Activos Fijos

**TABLA N° 2 ACTIVOS TANGIBLES**

DESCRIPCION	UNID. REQUERIDAS	VALOR UNITARIO Bs.	INVERSION INICIAL Bs.
<b>MAQUINARIA</b>			<b>1.750,00</b>
Soldadura Codwel	1	1.750,00	1.750,00
<b>EQUIPO</b>			<b>24.860,00</b>
Amperímetro de Pinza	1	850,00	850,00
Multitester	1	780,00	780,00
Meger resistencia puesta tierra	1	3.800,00	3.800,00
Medidor de secuencia de fase	1	4.200,00	4.200,00
Prensa Terminal	1	1.700,00	1.700,00
Amoladora	1	1.650,00	1.650,00
Probador de Neón	1	80,00	80,00
Taladro Rotomartillo	1	2.400,00	2.400,00
Pértiga telescópica	1	5.500,00	5.500,00
Escalera Telescopio	1	3.900,00	3.900,00
<b>HERRAMIENTAS</b>			<b>2.293,00</b>
Destornillador	1	56,00	56,00
Alicates	1	45,00	45,00
Tijeras de electricista	1	25,00	25,00
Pelacables	1	35,00	35,00
Navaja de Electricista	1	50,00	50,00
Pasacables	1	32,00	32,00
Escalera de Mano	1	850,00	850,00
Manta dieléctrica	1	1.200,00	1.200,00
<b>MUEBLES Y ENSERES</b>			<b>9.460,00</b>
Juego de Living	1	3.000,00	3.000,00
Escritorios	5	500,00	2.500,00
Sillas Ejecutivas	8	120,00	960,00
Televisor	1	3.000,00	3.000,00
<b>Equipo de computación</b>	<b>4</b>	<b>3.400,00</b>	<b>13.600,00</b>
<b>Vehículos</b>	<b>1</b>	<b>83.700,00</b>	<b>83.700,00</b>
<b>TOTAL</b>			<b>135.663,00</b>

Fuente: Elaboración propia

## BALANCE GENERAL

**BALANCE GENERAL**  
 Al 1 de enero de 2016  
 (EXPRESADO EN BOLIVIANOS)

	2016	2017	2018	2019	2020
<b>ACTIVOS</b>					
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>					
Caja	50.922,03	129.183,34	143.660,70	215.505,00	283.210,88
Anticipo al IT	(1.205,18)	22.230,04	18.095,45	40.333,83	64.192,47
<b>TOTAL ACTIVOS CORRIENTE</b>	<b>49.716,86</b>	<b>151.413,38</b>	<b>161.756,15</b>	<b>255.838,83</b>	<b>347.403,35</b>
<b>ACTIVO NO CORRIENTE</b>					
<b>FIJO</b>					
MAQUINARIA	1.750,00	1.750,00	1.750,00	1.750,00	1.750,00
(-) Depreciación Acumulada	(218,75)	(437,50)	(656,25)	(875,00)	(1.093,75)
EQUIPO	24.860,00	24.860,00	24.860,00	24.860,00	24.860,00
(-) Depreciación Acumulada	(2.486,00)	(4.972,00)	(7.458,00)	(9.944,00)	(12.430,00)
HERRAMIENTAS	2.293,00	2.293,00	2.293,00	2.293,00	-
(-) Depreciación Acumulada	(573,25)	(1.146,50)	(1.719,75)	(2.293,00)	-
MUEBLES Y ENSERES	9.460,00	9.460,00	9.460,00	9.460,00	9.460,00
(-) Depreciación Acumulada	(946,00)	(1.892,00)	(2.838,00)	(3.784,00)	(4.730,00)
EQUIPO DE COMPUTACIÓN	13.600,00	13.600,00	13.600,00	13.600,00	-
(-) Depreciación Acumulada	(3.400,00)	(6.800,00)	(10.200,00)	(13.600,00)	-
VEHICULOS	83.700,00	83.700,00	83.700,00	83.700,00	83.700,00
(-) Depreciación Acumulada	(16.740,00)	(33.480,00)	(50.220,00)	(66.960,00)	(83.700,00)
GASTOS DE ORGANIZACIÓN	12.017,00	12.017,00	12.017,00	12.017,00	-
(-) Amortización Acum. gastos de org.	(3.004,25)	(6.008,50)	(9.012,75)	(12.017,00)	-
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>120.311,75</b>	<b>92.943,50</b>	<b>65.575,25</b>	<b>38.207,00</b>	<b>17.816,25</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>170.028,61</b>	<b>244.356,88</b>	<b>227.331,40</b>	<b>294.045,83</b>	<b>365.219,60</b>
<b>PASIVOS</b>					
<b>PASIVO CORRIENTE</b>					
Provisión IUE	-	22.230,04	18.095,45	40.333,83	64.192,47
Debito Fiscal por Pagar	20.945,45	26.181,81	26.181,81	31.418,18	36.654,54
<b>TOTAL PASIVO NO CORRIENTE</b>	<b>20.945,45</b>	<b>48.411,85</b>	<b>44.277,27</b>	<b>71.752,01</b>	<b>100.847,01</b>
<b>PASIVO NO CORRIENTE</b>					
Préstamo bancario	80.000,00	80.000,00	73.930,56	67.496,96	60.677,34
Previsión para Indemnizaciones	1.408,33	2.816,67	4.225,00	5.633,33	7.041,67
<b>TOTAL PASIVO NO CORRIENTE</b>	<b>81.408,33</b>	<b>82.816,67</b>	<b>78.155,56</b>	<b>73.130,29</b>	<b>67.719,01</b>
<b>TOTAL PASIVOS</b>	<b>102.353,78</b>	<b>131.228,52</b>	<b>122.432,83</b>	<b>144.882,30</b>	<b>168.566,02</b>
<b>PATRIMONIO</b>					
Capital	68.880,00	68.880,00	68.880,00	68.880,00	68.880,00
Reserva Legal	-	4.234,29	3.446,75	7.682,63	12.227,14
Resultados Acumulados	(1.205,18)	40.014,07	32.571,82	72.600,89	115.546,44
<b>TOTAL PATRIMONIO NETO</b>	<b>67.674,82</b>	<b>113.128,36</b>	<b>104.898,57</b>	<b>149.163,53</b>	<b>196.653,58</b>
<b>TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO</b>	<b>170.028,61</b>	<b>244.356,88</b>	<b>227.331,40</b>	<b>294.045,83</b>	<b>365.219,60</b>

Fuente: Elaboración propia

## ESTADO DE RESULTADOS

### ESTADO DE RESULTADOS

Al 1 de enero de 2016

EXPRESADO EN BOLIVIANOS

	2016	2017	2018	2019	2020
<b>INGRESOS</b>	<b>415.674,16</b>	<b>519.592,70</b>	<b>519.592,70</b>	<b>623.511,24</b>	<b>727.429,78</b>
Costo	(283.053,08)	(297.205,74)	(312.066,02)	(327.669,32)	(344.052,79)
Materiales	(170.537,58)	(179.064,46)	(188.017,68)	(197.418,57)	(207.289,50)
Mano de Obra	(109.237,50)	(114.699,38)	(120.434,34)	(126.456,06)	(132.778,86)
Gastos de Fabricación	(3.278,00)	(3.441,90)	(3.614,00)	(3.794,69)	(3.984,43)
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>132.621,08</b>	<b>222.386,96</b>	<b>207.526,68</b>	<b>295.841,91</b>	<b>383.376,99</b>
<b>GASTOS</b>					
<b>Gastos de Administración</b>					
Sueldos	(16.900,00)	(16.900,00)	(16.900,00)	(16.900,00)	(16.900,00)
Aporte patronales	(2.823,99)	(2.823,99)	(2.823,99)	(2.823,99)	(2.823,99)
Provisión para Aguinaldos	(2.816,67)	(2.816,67)	(2.816,67)	(2.816,67)	(2.816,67)
Previsión para Indemnizaciones	(1.408,33)	(1.408,33)	(1.408,33)	(1.408,33)	(1.408,33)
Alquiler	(41.760,00)	(41.760,00)	(41.760,00)	(41.760,00)	(41.760,00)
Mat. escritorio	(1.800,00)	(1.800,00)	(1.800,00)	(1.800,00)	(1.800,00)
Combustibles	(1.800,00)	(1.800,00)	(1.800,00)	(1.800,00)	(1.800,00)
Ropa de trabajo	(3.160,00)	(3.160,00)	(3.160,00)	(3.160,00)	(3.160,00)
Seguros SOAT	(120,00)	(120,00)	(120,00)	(120,00)	(120,00)
Amortización gastos de Organización	(3.004,25)	(3.004,25)	(3.004,25)	(3.004,25)	-
Gastos de depreciación Maquinaria	(218,75)	(218,75)	(218,75)	(218,75)	(218,75)
Gastos de depreciación Equipo	(2.486,00)	(2.486,00)	(2.486,00)	(2.486,00)	(2.486,00)
Gastos de depreciación Herramientas	(573,25)	(573,25)	(573,25)	(573,25)	-
Gastos de depreciación M. y Enseres	(946,00)	(946,00)	(946,00)	(946,00)	(946,00)
Gastos de depreciación Equipo Comp	(3.400,00)	(3.400,00)	(3.400,00)	(3.400,00)	-
Gastos de depreciación Vehículo	(16.740,00)	(16.740,00)	(16.740,00)	(16.740,00)	(16.740,00)
Impuesto a las Transacciones	(12.107,01)	(15.133,77)	(15.133,77)	(18.160,52)	(21.187,28)
<b>TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	<b>(112.064,25)</b>	<b>(115.091,01)</b>	<b>(115.091,01)</b>	<b>(118.117,76)</b>	<b>(114.167,02)</b>
<b>Gastos Financieros</b>					
Intereses	(4.800,00)	(4.800,00)	(4.800,00)	(4.435,83)	(4.049,82)
<b>TOTAL GASTOS FINANCIEROS</b>	<b>(4.800,00)</b>	<b>(4.800,00)</b>	<b>(4.800,00)</b>	<b>(4.435,83)</b>	<b>(4.049,82)</b>
<b>Gastos Comercialización</b>					
Publicidad	(16.962,00)	(17.810,10)	(18.700,61)	(19.635,64)	(20.617,42)
<b>TOTAL GASTOS COMERCIALIZACION</b>	<b>(16.962,00)</b>	<b>(17.810,10)</b>	<b>(18.700,61)</b>	<b>(19.635,64)</b>	<b>(20.617,42)</b>
<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>(133.826,25)</b>	<b>(137.701,11)</b>	<b>(138.591,61)</b>	<b>(142.189,23)</b>	<b>(138.834,25)</b>
<b>Utilidad Neta</b>	<b>(1.205,18)</b>	<b>84.685,85</b>	<b>68.935,06</b>	<b>153.652,68</b>	<b>244.542,74</b>
Reserva Legal	-	(4.234,29)	(3.446,75)	(7.682,63)	(12.227,14)
<b>Utilidad Antes de impuestos</b>	<b>(1.205,18)</b>	<b>88.920,15</b>	<b>72.381,82</b>	<b>161.335,32</b>	<b>256.769,88</b>
(-) Impuestos Utilidades Empresas	-	(22.230,04)	(18.095,45)	(40.333,83)	(64.192,47)
<b>UTILIDAD DE LA GESTIÓN</b>	<b>(1.205,18)</b>	<b>66.690,11</b>	<b>54.286,36</b>	<b>121.001,49</b>	<b>192.577,41</b>

Fuente: Elaboración propia

## 10. ESCENARIOS

### 10.1 Analisis de sensibilidad

ANALISIS DE SENSIBILIDAD		
(INCREMENTO DE LAS VENTAS)		
DESCRIPCION	VARIACION	PORCENTAJE
Ingresos	Aumento	10%
Costos de los materiales	Aumento	0%
Costos de la mano de Obra	Aumento	0%

Se considerará cambios en: incrementos de las ventas y en los costos, asignándoles un determinado porcentaje de incremento.

En función a estos cambios se obtendrán los siguientes Estados Financieros:

## 10.1.1 Balance General Sensibilizado

**BALANCE GENERAL**  
 Al 1 de enero de 2016  
 (EXPRESADO EN BOLIVIANOS)

	2016	2017	2018	2019	2020
<b>ACTIVOS</b>					
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>					
Caja	88.354,25	161.344,83	175.822,19	254.098,78	328.236,96
Anticipo al IT	10.277,28	35.472,08	31.337,50	56.224,29	82.731,33
<b>TOTAL ACTIVOS CORRIENTE</b>	<b>98.631,53</b>	<b>196.816,91</b>	<b>207.159,69</b>	<b>310.323,07</b>	<b>410.968,30</b>
<b>ACTIVO NO CORRIENTE</b>					
<b>FIJO</b>					
MAQUINARIA	1.750,00	1.750,00	1.750,00	1.750,00	1.750,00
(-) Depreciación Acumulada	(218,75)	(437,50)	(656,25)	(875,00)	(1.093,75)
EQUIPO	24.860,00	24.860,00	24.860,00	24.860,00	24.860,00
(-) Depreciación Acumulada	(2.486,00)	(4.972,00)	(7.458,00)	(9.944,00)	(12.430,00)
HERRAMIENTAS	2.293,00	2.293,00	2.293,00	2.293,00	-
(-) Depreciación Acumulada	(573,25)	(1.146,50)	(1.719,75)	(2.293,00)	-
MUEBLES Y ENSERES	9.460,00	9.460,00	9.460,00	9.460,00	9.460,00
(-) Depreciación Acumulada	(946,00)	(1.892,00)	(2.838,00)	(3.784,00)	(4.730,00)
EQUIPO DE COMPUTACIÓN	13.600,00	13.600,00	13.600,00	13.600,00	-
(-) Depreciación Acumulada	(3.400,00)	(6.800,00)	(10.200,00)	(13.600,00)	-
VEHICULOS	83.700,00	83.700,00	83.700,00	83.700,00	83.700,00
(-) Depreciación Acumulada	(16.740,00)	(33.480,00)	(50.220,00)	(66.960,00)	(83.700,00)
GASTOS DE ORGANIZACIÓN	12.017,00	12.017,00	12.017,00	12.017,00	-
(-) Amortización Acum. gastos de org.	(3.004,25)	(6.008,50)	(9.012,75)	(12.017,00)	-
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>120.311,75</b>	<b>92.943,50</b>	<b>65.575,25</b>	<b>38.207,00</b>	<b>17.816,25</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>218.943,28</b>	<b>289.760,41</b>	<b>272.734,94</b>	<b>348.530,07</b>	<b>428.784,55</b>
<b>PASIVOS</b>					
<b>PASIVO CORRIENTE</b>					
Provisión IUE	10.277,28	35.472,08	31.337,50	56.224,29	82.731,33
Debito Fiscal por Pagar	25.588,26	31.985,32	31.985,32	38.382,39	44.779,45
<b>TOTAL PASIVO NO CORRIENTE</b>	<b>35.865,54</b>	<b>67.457,41</b>	<b>63.322,82</b>	<b>94.606,67</b>	<b>127.510,79</b>
<b>PASIVO NO CORRIENTE</b>					
Préstamo bancario	80.000,00	80.000,00	73.930,56	67.496,96	60.677,34
Provisión para Indemnizaciones	1.408,33	2.816,67	4.225,00	5.633,33	7.041,67
<b>TOTAL PASIVO NO CORRIENTE</b>	<b>81.408,33</b>	<b>82.816,67</b>	<b>78.155,56</b>	<b>73.130,29</b>	<b>67.719,01</b>
<b>TOTAL PASIVOS</b>	<b>117.273,87</b>	<b>150.274,07</b>	<b>141.478,39</b>	<b>167.736,97</b>	<b>195.229,80</b>
<b>PATRIMONIO</b>					
Capital	68.880,00	68.880,00	68.880,00	68.880,00	68.880,00
Reserva Legal	1.957,58	6.756,59	5.969,05	10.709,39	15.758,35
Resultados Acumulados	30.831,84	63.849,75	56.407,50	101.203,71	148.916,40
<b>TOTAL PATRIMONIO NETO</b>	<b>101.669,41</b>	<b>139.486,34</b>	<b>131.256,55</b>	<b>180.793,10</b>	<b>233.554,75</b>
<b>TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO</b>	<b>218.943,28</b>	<b>289.760,41</b>	<b>272.734,94</b>	<b>348.530,07</b>	<b>428.784,55</b>

Fuente: Elaboración propia

## 10.1.2 Estado de Resultados Sensibilizado

### ESTADO DE RESULTADOS

Al 1 de enero de 2016

EXPRESADO EN BOLIVIANOS

	2016	2017	2018	2019	2020
<b>INGRESOS</b>	<b>457.241,58</b>	<b>571.551,97</b>	<b>571.551,97</b>	<b>685.862,36</b>	<b>800.172,76</b>
Costo	(283.053,08)	(297.205,74)	(312.066,02)	(327.669,32)	(344.052,79)
Materiales	(170.537,58)	(179.064,46)	(188.017,68)	(197.418,57)	(207.289,50)
Mano de Obra	(109.237,50)	(114.699,38)	(120.434,34)	(126.456,06)	(132.778,86)
Gastos de Fabricación	(3.278,00)	(3.441,90)	(3.614,00)	(3.794,69)	(3.984,43)
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>174.188,49</b>	<b>274.346,23</b>	<b>259.485,95</b>	<b>358.193,04</b>	<b>456.119,97</b>
<b>GASTOS</b>					
<b>Gastos de Administración</b>					
Sueldos	(16.900,00)	(16.900,00)	(16.900,00)	(16.900,00)	(16.900,00)
Aporte patronales	(2.823,99)	(2.823,99)	(2.823,99)	(2.823,99)	(2.823,99)
Provisión para Aguinaldos	(2.816,67)	(2.816,67)	(2.816,67)	(2.816,67)	(2.816,67)
Previsión para Indemnizaciones	(1.408,33)	(1.408,33)	(1.408,33)	(1.408,33)	(1.408,33)
Alquiler	(41.760,00)	(41.760,00)	(41.760,00)	(41.760,00)	(41.760,00)
Mat. escritorio	(1.800,00)	(1.800,00)	(1.800,00)	(1.800,00)	(1.800,00)
Combustibles	(1.800,00)	(1.800,00)	(1.800,00)	(1.800,00)	(1.800,00)
Ropa de trabajo	(3.160,00)	(3.160,00)	(3.160,00)	(3.160,00)	(3.160,00)
Seguros SOAT	(120,00)	(120,00)	(120,00)	(120,00)	(120,00)
Amortización gastos de Organización	(3.004,25)	(3.004,25)	(3.004,25)	(3.004,25)	-
Gastos de depreciación Maquinaria	(218,75)	(218,75)	(218,75)	(218,75)	(218,75)
Gastos de depreciación Equipo	(2.486,00)	(2.486,00)	(2.486,00)	(2.486,00)	(2.486,00)
Gastos de depreciación Herramientas	(573,25)	(573,25)	(573,25)	(573,25)	-
Gastos de depreciación M. y Enseres	(946,00)	(946,00)	(946,00)	(946,00)	(946,00)
Gastos de depreciación Equipo Comp	(3.400,00)	(3.400,00)	(3.400,00)	(3.400,00)	-
Gastos de depreciación Vehículo	(16.740,00)	(16.740,00)	(16.740,00)	(16.740,00)	(16.740,00)
Impuesto a las Transacciones	(13.317,72)	(16.647,14)	(16.647,14)	(19.976,57)	(23.306,00)
<b>TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	<b>(113.274,96)</b>	<b>(116.604,38)</b>	<b>(116.604,38)</b>	<b>(119.933,81)</b>	<b>(116.285,74)</b>
<b>Gastos Financieros</b>					
Intereses	(4.800,00)	(4.800,00)	(4.800,00)	(4.435,83)	(4.049,82)
<b>TOTAL GASTOS FINANCIEROS</b>	<b>(4.800,00)</b>	<b>(4.800,00)</b>	<b>(4.800,00)</b>	<b>(4.435,83)</b>	<b>(4.049,82)</b>
<b>Gastos Comercialización</b>					
Publicidad	(16.962,00)	(17.810,10)	(18.700,61)	(19.635,64)	(20.617,42)
<b>TOTAL GASTOS COMERCIALIZACION</b>	<b>(16.962,00)</b>	<b>(17.810,10)</b>	<b>(18.700,61)</b>	<b>(19.635,64)</b>	<b>(20.617,42)</b>
<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>(135.036,96)</b>	<b>(139.214,48)</b>	<b>(140.104,99)</b>	<b>(144.005,28)</b>	<b>(140.952,98)</b>
<b>Utilidad Neta</b>	<b>39.151,54</b>	<b>135.131,75</b>	<b>119.380,96</b>	<b>214.187,76</b>	<b>315.166,99</b>
Reserva Legal	(1.957,58)	(6.756,59)	(5.969,05)	(10.709,39)	(15.758,35)
<b>Utilidad Antes de impuestos</b>	<b>41.109,11</b>	<b>141.888,34</b>	<b>125.350,00</b>	<b>224.897,14</b>	<b>330.925,34</b>
(-) Impuestos Utilidades Empresas	(10.277,28)	(35.472,08)	(31.337,50)	(56.224,29)	(82.731,33)
<b>UTILIDAD DE LA GESTIÓN</b>	<b>30.831,84</b>	<b>106.416,25</b>	<b>94.012,50</b>	<b>168.672,86</b>	<b>248.194,00</b>

Fuente: Elaboración propia

### 10.1.3 Flujo de Caja Sensibilizado

FLUJO DE EFECTIVO	2016	2017	2018	2019	2020
<b>ACTIVIDADES OPERATIVAS</b>					
Por cobranza a los clientes	457.241,58	571.551,97	571.551,97	685.862,36	800.172,76
<b>Ajuste de consiliación en los resultado</b>					
Depreciación	24.364,00	24.364,00	24.364,00	24.364,00	20.390,75
Reserva Legal	1.957,58	6.756,59	5.969,05	10.709,39	15.758,35
Previsión para indemnizaciones	1.408,33	1.408,33	1.408,33	1.408,33	1.408,33
Provisión para Aguinaldos	2.816,67	2.816,67	2.816,67	2.816,67	2.816,67
<b>Total de Ingresos por Actividades Operativas</b>	<b>487.788,15</b>	<b>606.897,56</b>	<b>606.110,02</b>	<b>725.160,75</b>	<b>840.546,86</b>
Materiales	(170.537,58)	(179.064,46)	(188.017,68)	(197.418,57)	(207.289,50)
Mano de Obra	(109.237,50)	(114.699,38)	(120.434,34)	(126.456,06)	(132.778,86)
Gastos de Fabricación	(3.278,00)	(3.441,90)	(3.614,00)	(3.794,69)	(3.984,43)
Pago de Sueldos, Salarios y aportes	(19.723,99)	(19.723,99)	(19.723,99)	(19.723,99)	(19.723,99)
Pago Alquiler de oficina	(41.760,00)	(41.760,00)	(41.760,00)	(41.760,00)	(41.760,00)
Gastos de Publicidad	(16.962,00)	(17.810,10)	(18.700,61)	(19.635,64)	(20.617,42)
Seguros SOAT	(120,00)	(120,00)	(120,00)	(120,00)	(120,00)
Otros Gastos de Operación	(8.626,57)	(97.935,33)	(118.802,27)	(121.254,24)	(185.207,99)
Provisión de IUE	10.277,28	25.194,81	(4.134,58)	24.886,78	26.507,05
Impuesto IT	(10.277,28)	(25.194,81)	4.134,58	(24.886,78)	(26.507,05)
Impuesto IVA	(25.588,26)	(31.985,32)	(31.985,32)	(38.382,39)	(44.779,45)
<b>Total de Egresos por Actividades Operativas</b>	<b>(395.833,90)</b>	<b>(506.540,48)</b>	<b>(543.158,21)</b>	<b>(568.545,58)</b>	<b>(656.261,64)</b>
<b>Flujo de efectivo por actividades de Operación</b>	<b>91.954,25</b>	<b>120.357,08</b>	<b>62.951,80</b>	<b>156.615,17</b>	<b>184.285,21</b>
<b>ACTIVIDADES DE INVERSION</b>					
Activos Fijos	-	-	-	-	-
<b>Total de Egresos por Actividades Inversión</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Flujo de efectivo por actividades de Inversión</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO</b>					
Pago de Intereses	(4.800,00)	(4.800,00)	(4.800,00)	(4.435,83)	(4.049,82)
Pago de dividendos	-	(42.566,50)	(37.605,00)	(67.469,14)	(99.277,60)
Amortización de Capital	-	-	(6.069,44)	(6.433,60)	(6.819,62)
<b>Total de Egresos por Actividades Financiamiento</b>	<b>(4.800,00)</b>	<b>(47.366,50)</b>	<b>(48.474,44)</b>	<b>(78.338,58)</b>	<b>(110.147,04)</b>
<b>Flujo de efectivo por actividades de Financiamie</b>	<b>(4.800,00)</b>	<b>(47.366,50)</b>	<b>(48.474,44)</b>	<b>(78.338,58)</b>	<b>(110.147,04)</b>
<b>Flujo generado en el período</b>	<b>87.154,25</b>	<b>72.990,58</b>	<b>14.477,37</b>	<b>78.276,59</b>	<b>74.138,18</b>
Liquidez al inicio del ejercicio	1.200,00	88.354,25	161.344,83	175.822,19	254.098,78
<b>Liquidez al cierre del ejercicio</b>	<b>88.354,25</b>	<b>161.344,83</b>	<b>175.822,19</b>	<b>254.098,78</b>	<b>328.236,96</b>

Fuente: Elaboración propia

## PRESUPUESTO DE CAPITAL SENSIBILIZADO

Presupuesto de Capital para la Evaluación-Financiera						
Expresado en Bolivianos						
DETALLE	Inicio	2016	2017	2018	2019	2020
<b>FUENTES DE FONDOS</b>		<b>69.677,36</b>	<b>169.256,59</b>	<b>152.718,25</b>	<b>252.265,39</b>	<b>385.025,34</b>
Caja		1.200,00				
Utilidad o Perdida		41.109,11	141.888,34	125.350,00	224.897,14	330.925,34
Depreciación		24.364,00	24.364,00	24.364,00	24.364,00	20.390,75
Amortización Gastos de Organización		3.004,25	3.004,25	3.004,25	3.004,25	-
Valor Residual						33.709,25
<b>USO DE FONDOS</b>	<b>(148.880,00)</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>6.069,44</b>	<b>6.433,60</b>	<b>6.819,62</b>
Inversión Inicial	(148.880,00)					
Pago del servicio de la deuda		-	-	6.069,44	6.433,60	6.819,62
<b>FLUJO NETO DE EFECTIVO</b>	<b>(148.880,00)</b>	<b>69.677,36</b>	<b>169.256,59</b>	<b>146.648,82</b>	<b>245.831,79</b>	<b>378.205,72</b>

Fuente: Elaboración propia

### 10.2 ANALISIS DE SOLIDEZ

ANALISIS DE SOLIDEZ		
(INCREMENTO EN LOS COSTOS)		
DESCRIPCION	VARIACION	PORCENTAJE
Ingresos	Aumento	0%
Costos de los materiales	Aumento	5%
Costos de la mano de Obra	Aumento	3%

Para el segundo escenario se considerara un incremento de un 5% solo en los costos y en función a estos cambios se tendrán los siguientes estados financieros.

## 10.2.1 Balance General Solidez

### BALANCE GENERAL Al 1 de enero de 2016 (EXPRESADO EN BOLIVIANOS)

	2016	2017	2018	2019	2020
<b>ACTIVOS</b>					
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>					
Caja	49.647,90	121.114,70	135.268,26	206.454,04	273.484,40
Anticipo al IT	(13.009,18)	18.976,56	14.679,30	36.746,87	60.426,16
<b>TOTAL ACTIVOS CORRIENTE</b>	<b>36.638,72</b>	<b>140.091,26</b>	<b>149.947,56</b>	<b>243.200,91</b>	<b>333.910,56</b>
<b>ACTIVO NO CORRIENTE</b>					
<b>FIJO</b>					
MAQUINARIA	1.750,00	1.750,00	1.750,00	1.750,00	1.750,00
(-) Depreciación Acumulada	(218,75)	(437,50)	(656,25)	(875,00)	(1.093,75)
EQUIPO	24.860,00	24.860,00	24.860,00	24.860,00	24.860,00
(-) Depreciación Acumulada	(2.486,00)	(4.972,00)	(7.458,00)	(9.944,00)	(12.430,00)
HERRAMIENTAS	2.293,00	2.293,00	2.293,00	2.293,00	-
(-) Depreciación Acumulada	(573,25)	(1.146,50)	(1.719,75)	(2.293,00)	-
MUEBLES Y ENSERES	9.460,00	9.460,00	9.460,00	9.460,00	9.460,00
(-) Depreciación Acumulada	(946,00)	(1.892,00)	(2.838,00)	(3.784,00)	(4.730,00)
EQUIPO DE COMPUTACIÓN	13.600,00	13.600,00	13.600,00	13.600,00	-
(-) Depreciación Acumulada	(3.400,00)	(6.800,00)	(10.200,00)	(13.600,00)	-
VEHICULOS	83.700,00	83.700,00	83.700,00	83.700,00	83.700,00
(-) Depreciación Acumulada	(16.740,00)	(33.480,00)	(50.220,00)	(66.960,00)	(83.700,00)
GASTOS DE ORGANIZACIÓN	12.017,00	12.017,00	12.017,00	12.017,00	-
(-) Amortización Acum. gastos de org.	(3.004,25)	(6.008,50)	(9.012,75)	(12.017,00)	-
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>120.311,75</b>	<b>92.943,50</b>	<b>65.575,25</b>	<b>38.207,00</b>	<b>17.816,25</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>156.950,47</b>	<b>233.034,76</b>	<b>215.522,81</b>	<b>281.407,91</b>	<b>351.726,81</b>
<b>PASIVOS</b>					
<b>PASIVO CORRIENTE</b>					
Provisión IUE	-	18.976,56	14.679,30	36.746,87	60.426,16
Debito Fiscal por Pagar	19.671,32	24.589,15	24.589,15	29.506,98	34.424,81
<b>TOTAL PASIVO NO CORRIENTE</b>	<b>19.671,32</b>	<b>43.565,71</b>	<b>39.268,45</b>	<b>66.253,85</b>	<b>94.850,97</b>
<b>PASIVO NO CORRIENTE</b>					
Préstamo bancario	80.000,00	80.000,00	73.930,56	67.496,96	60.677,34
Previsión para Indemnizaciones	1.408,33	2.816,67	4.225,00	5.633,33	7.041,67
<b>TOTAL PASIVO NO CORRIENTE</b>	<b>81.408,33</b>	<b>82.816,67</b>	<b>78.155,56</b>	<b>73.130,29</b>	<b>67.719,01</b>
<b>TOTAL PASIVOS</b>	<b>101.079,65</b>	<b>126.382,37</b>	<b>117.424,01</b>	<b>139.384,14</b>	<b>162.569,98</b>
<b>PATRIMONIO</b>					
Capital	68.880,00	68.880,00	68.880,00	68.880,00	68.880,00
Reserva Legal	-	3.614,58	2.796,06	6.999,40	11.509,74
Resultados Acumulados	(13.009,18)	34.157,80	26.422,74	66.144,36	108.767,09
<b>TOTAL PATRIMONIO NETO</b>	<b>55.870,82</b>	<b>106.652,39</b>	<b>98.098,80</b>	<b>142.023,77</b>	<b>189.156,83</b>
<b>TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO</b>	<b>156.950,47</b>	<b>233.034,76</b>	<b>215.522,81</b>	<b>281.407,91</b>	<b>351.726,81</b>

Fuente: Elaboración propia

## 10.2.2 Estado de Resultados Solidez

### ESTADO DE RESULTADOS

Al 1 de enero de 2016  
 EXPRESADO EN BOLIVIANOS

	2016	2017	2018	2019	2020
<b>INGRESOS</b>	<b>415.674,16</b>	<b>519.592,70</b>	<b>519.592,70</b>	<b>623.511,24</b>	<b>727.429,78</b>
Costo	(294.857,09)	(309.599,94)	(325.079,94)	(341.333,94)	(358.400,63)
Materiales	(179.064,46)	(188.017,68)	(197.418,57)	(207.289,50)	(217.653,97)
Mano de Obra	(112.514,63)	(118.140,36)	(124.047,37)	(130.249,74)	(136.762,23)
Gastos de Fabricación	(3.278,00)	(3.441,90)	(3.614,00)	(3.794,69)	(3.984,43)
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>120.817,07</b>	<b>209.992,76</b>	<b>194.512,76</b>	<b>282.177,30</b>	<b>369.029,15</b>
<b>GASTOS</b>					
<b>Gastos de Administración</b>					
Sueldos	(16.900,00)	(16.900,00)	(16.900,00)	(16.900,00)	(16.900,00)
Aporte patronales	(2.823,99)	(2.823,99)	(2.823,99)	(2.823,99)	(2.823,99)
Provisión para Aguinaldos	(2.816,67)	(2.816,67)	(2.816,67)	(2.816,67)	(2.816,67)
Previsión para Indemnizaciones	(1.408,33)	(1.408,33)	(1.408,33)	(1.408,33)	(1.408,33)
Alquiler	(41.760,00)	(41.760,00)	(41.760,00)	(41.760,00)	(41.760,00)
Mat. escritorio	(1.800,00)	(1.800,00)	(1.800,00)	(1.800,00)	(1.800,00)
Combustibles	(1.800,00)	(1.800,00)	(1.800,00)	(1.800,00)	(1.800,00)
Ropa de trabajo	(3.160,00)	(3.160,00)	(3.160,00)	(3.160,00)	(3.160,00)
Seguros SOAT	(120,00)	(120,00)	(120,00)	(120,00)	(120,00)
Amortización gastos de Organización	(3.004,25)	(3.004,25)	(3.004,25)	(3.004,25)	-
Gastos de depreciación Maquinaria	(218,75)	(218,75)	(218,75)	(218,75)	(218,75)
Gastos de depreciación Equipo	(2.486,00)	(2.486,00)	(2.486,00)	(2.486,00)	(2.486,00)
Gastos de depreciación Herramientas	(573,25)	(573,25)	(573,25)	(573,25)	-
Gastos de depreciación M. y Enseres	(946,00)	(946,00)	(946,00)	(946,00)	(946,00)
Gastos de depreciación Equipo Comp	(3.400,00)	(3.400,00)	(3.400,00)	(3.400,00)	-
Gastos de depreciación Vehículo	(16.740,00)	(16.740,00)	(16.740,00)	(16.740,00)	(16.740,00)
Impuesto a las Transacciones	(12.107,01)	(15.133,77)	(15.133,77)	(18.160,52)	(21.187,28)
<b>TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	<b>(112.064,25)</b>	<b>(115.091,01)</b>	<b>(115.091,01)</b>	<b>(118.117,76)</b>	<b>(114.167,02)</b>
<b>Gastos Financieros</b>					
Intereses	(4.800,00)	(4.800,00)	(4.800,00)	(4.435,83)	(4.049,82)
<b>TOTAL GASTOS FINANCIEROS</b>	<b>(4.800,00)</b>	<b>(4.800,00)</b>	<b>(4.800,00)</b>	<b>(4.435,83)</b>	<b>(4.049,82)</b>
<b>Gastos Comercialización</b>					
Publicidad	(16.962,00)	(17.810,10)	(18.700,61)	(19.635,64)	(20.617,42)
<b>TOTAL GASTOS COMERCIALIZACION</b>	<b>(16.962,00)</b>	<b>(17.810,10)</b>	<b>(18.700,61)</b>	<b>(19.635,64)</b>	<b>(20.617,42)</b>
<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>(133.826,25)</b>	<b>(137.701,11)</b>	<b>(138.591,61)</b>	<b>(142.189,23)</b>	<b>(138.834,25)</b>
<b>Utilidad Neta</b>	<b>(13.009,18)</b>	<b>72.291,65</b>	<b>55.921,15</b>	<b>139.988,07</b>	<b>230.194,90</b>
Reserva Legal	-	(3.614,58)	(2.796,06)	(6.999,40)	(11.509,74)
<b>Utilidad Antes de impuestos</b>	<b>(13.009,18)</b>	<b>75.906,23</b>	<b>58.717,21</b>	<b>146.987,48</b>	<b>241.704,64</b>
(-) Impuestos Utilidades Empresas	-	(18.976,56)	(14.679,30)	(36.746,87)	(60.426,16)
<b>UTILIDAD DE LA GESTIÓN</b>	<b>(13.009,18)</b>	<b>56.929,67</b>	<b>44.037,90</b>	<b>110.240,61</b>	<b>181.278,48</b>

Fuente: Elaboración propia

### 10.2.3 Flujo de Caja Solidez

FLUJO DE EFECTIVO	2016	2017	2018	2019	2020
<b>ACTIVIDADES OPERATIVAS</b>					
Por cobranza a los clientes	415.674,16	519.592,70	519.592,70	623.511,24	727.429,78
<b>Ajuste de consiliación en los resultado</b>					
Depreciación	24.364,00	24.364,00	24.364,00	24.364,00	20.390,75
Reserva Legal	-	3.614,58	2.796,06	6.999,40	11.509,74
Previsión para indemnizaciones	1.408,33	1.408,33	1.408,33	1.408,33	1.408,33
Provisión para Aguinaldos	2.816,67	2.816,67	2.816,67	2.816,67	2.816,67
<b>Total de Ingresos por Actividades Operativas</b>	<b>444.263,16</b>	<b>551.796,28</b>	<b>550.977,76</b>	<b>659.099,64</b>	<b>763.555,27</b>
Materiales	(179.064,46)	(188.017,68)	(197.418,57)	(207.289,50)	(217.653,97)
Mano de Obra	(112.514,63)	(118.140,36)	(124.047,37)	(130.249,74)	(136.762,23)
Gastos de Fabricación	(3.278,00)	(3.441,90)	(3.614,00)	(3.794,69)	(3.984,43)
Pago de Sueldos, Salarios y aportes	(19.723,99)	(19.723,99)	(19.723,99)	(19.723,99)	(19.723,99)
Pago Alquiler de oficina	(41.760,00)	(41.760,00)	(41.760,00)	(41.760,00)	(41.760,00)
Gastos de Publicidad	(16.962,00)	(17.810,10)	(18.700,61)	(19.635,64)	(20.617,42)
Seguros SOAT	(120,00)	(120,00)	(120,00)	(120,00)	(120,00)
Otros Gastos de Operación	(10.930,04)	(6.192,14)	(86.960,43)	(36.732,50)	(90.738,66)
Provisión de IUE	-	(18.976,56)	4.297,26	(22.067,57)	(23.679,29)
Impuesto IT	13.009,18	(31.985,74)	4.297,26	(22.067,57)	(23.679,29)
Impuesto IVA	(19.671,32)	(24.589,15)	(24.589,15)	(29.506,98)	(34.424,81)
<b>Total de Egresos por Actividades Operativas</b>	<b>(391.015,26)</b>	<b>(470.757,62)</b>	<b>(508.339,60)</b>	<b>(532.948,18)</b>	<b>(613.144,09)</b>
<b>Flujo de efectivo por actividades de Operación</b>	<b>53.247,90</b>	<b>99.038,66</b>	<b>42.638,16</b>	<b>126.151,47</b>	<b>150.411,18</b>
<b>ACTIVIDADES DE INVERSION</b>					
Activos Fijos	-	-	-	-	-
<b>Total de Egresos por Actividades Inversión</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Flujo de efectivo por actividades de Inversión</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO</b>					
Pago de Intereses	(4.800,00)	(4.800,00)	(4.800,00)	(4.435,83)	(4.049,82)
Pago de dividendos	-	(22.771,87)	(17.615,16)	(44.096,24)	(72.511,39)
Amortización de Capital	-	-	(6.069,44)	(6.433,60)	(6.819,62)
<b>Total de Egresos por Actividades Financiamiento</b>	<b>(4.800,00)</b>	<b>(27.571,87)</b>	<b>(28.484,60)</b>	<b>(54.965,68)</b>	<b>(83.380,83)</b>
<b>Flujo de efectivo por actividades de Financiamiento</b>	<b>(4.800,00)</b>	<b>(27.571,87)</b>	<b>(28.484,60)</b>	<b>(54.965,68)</b>	<b>(83.380,83)</b>
<b>Flujo generado en el período</b>	<b>48.447,90</b>	<b>71.466,79</b>	<b>14.153,56</b>	<b>71.185,79</b>	<b>67.030,35</b>
Liquidez al inicio del ejercicio	1.200,00	49.647,90	121.114,70	135.268,26	206.454,04
<b>Liquidez al cierre del ejercicio</b>	<b>49.647,90</b>	<b>121.114,70</b>	<b>135.268,26</b>	<b>206.454,04</b>	<b>273.484,40</b>

Fuente: Elaboración propia

## PRESUPUESTO DE CAPITAL SOLIDEZ

Presupuesto de Capital para la Evaluación-Financiera						
Expresado en Bolivianos						
DETALLE	Inicio	2016	2017	2018	2019	2020
<b>FUENTES DE FONDOS</b>		<b>15.559,07</b>	<b>103.274,48</b>	<b>86.085,46</b>	<b>174.355,73</b>	<b>295.804,64</b>
Caja		1.200,00				
Utilidad o Perdida		(13.009,18)	75.906,23	58.717,21	146.987,48	241.704,64
Depreciación		24.364,00	24.364,00	24.364,00	24.364,00	20.390,75
Amortización Gastos de Organización		3.004,25	3.004,25	3.004,25	3.004,25	-
Valor Residual						33.709,25
<b>USO DE FONDOS</b>	<b>(148.880,00)</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>6.069,44</b>	<b>6.433,60</b>	<b>6.819,62</b>
Inversión Inicial	(148.880,00)					
Pago del servicio de la deuda		-	-	6.069,44	6.433,60	6.819,62
<b>FLUJO NETO DE EFECTIVO</b>	<b>(148.880,00)</b>	<b>15.559,07</b>	<b>103.274,48</b>	<b>80.016,02</b>	<b>167.922,12</b>	<b>288.985,02</b>

Fuente: Elaboración propia

### 10.3 ANALISIS COMBINADO

ANALISIS COMBINADO		
(INCREMENTO EN VENTAS Y COSTOS)		
DESCRIPCION	VARIACION	PORCENTAJE
Ingresos	Aumento	10%
Costos de los materiales	Aumento	15%
Costos de la mano de Obra	Aumento	5%

En este escenario, tendremos un incremento de los ingresos, en función a este cambio se determinaran los estados financieros.

### 10.3.1 Balance General Combinado

**BALANCE GENERAL**  
 Al 1 de enero de 2016  
 (EXPRESADO EN BOLIVIANOS)

	2016	2017	2018	2019	2020
<b>ACTIVOS</b>					
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>					
Caja	58.533,76	139.536,14	153.161,95	229.588,85	301.832,61
Anticipo al IT	2.128,62	26.915,99	22.353,60	46.791,19	72.826,59
<b>TOTAL ACTIVOS CORRIENTE</b>	<b>60.662,38</b>	<b>166.452,13</b>	<b>175.515,56</b>	<b>276.380,04</b>	<b>374.659,20</b>
<b>ACTIVO NO CORRIENTE</b>					
<b>FIJO</b>					
MAQUINARIA	1.750,00	1.750,00	1.750,00	1.750,00	1.750,00
(-) Depreciación Acumulada	(218,75)	(437,50)	(656,25)	(875,00)	(1.093,75)
EQUIPO	24.860,00	24.860,00	24.860,00	24.860,00	24.860,00
(-) Depreciación Acumulada	(2.486,00)	(4.972,00)	(7.458,00)	(9.944,00)	(12.430,00)
HERRAMIENTAS	2.293,00	2.293,00	2.293,00	2.293,00	-
(-) Depreciación Acumulada	(573,25)	(1.146,50)	(1.719,75)	(2.293,00)	-
MUEBLES Y ENSERES	9.460,00	9.460,00	9.460,00	9.460,00	9.460,00
(-) Depreciación Acumulada	(946,00)	(1.892,00)	(2.838,00)	(3.784,00)	(4.730,00)
EQUIPO DE COMPUTACIÓN	13.600,00	13.600,00	13.600,00	13.600,00	-
(-) Depreciación Acumulada	(3.400,00)	(6.800,00)	(10.200,00)	(13.600,00)	-
VEHICULOS	83.700,00	83.700,00	83.700,00	83.700,00	83.700,00
(-) Depreciación Acumulada	(16.740,00)	(33.480,00)	(50.220,00)	(66.960,00)	(83.700,00)
GASTOS DE ORGANIZACIÓN	12.017,00	12.017,00	12.017,00	12.017,00	-
(-) Amortización Acum. gastos de org.	(3.004,25)	(6.008,50)	(9.012,75)	(12.017,00)	-
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>120.311,75</b>	<b>92.943,50</b>	<b>65.575,25</b>	<b>38.207,00</b>	<b>17.816,25</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>180.974,13</b>	<b>259.395,63</b>	<b>241.090,81</b>	<b>314.587,04</b>	<b>392.475,45</b>
<b>PASIVOS</b>					
<b>PASIVO CORRIENTE</b>					
Provisión IUE	2.128,62	26.915,99	22.353,60	46.791,19	72.826,59
Debito Fiscal por Pagar	21.765,87	27.207,33	27.207,33	32.648,80	38.090,26
<b>TOTAL PASIVO NO CORRIENTE</b>	<b>23.894,48</b>	<b>54.123,32</b>	<b>49.560,94</b>	<b>79.439,99</b>	<b>110.916,85</b>
<b>PASIVO NO CORRIENTE</b>					
Préstamo bancario	80.000,00	80.000,00	73.930,56	67.496,96	60.677,34
Previsión para Indemnizaciones	1.408,33	2.816,67	4.225,00	5.633,33	7.041,67
<b>TOTAL PASIVO NO CORRIENTE</b>	<b>81.408,33</b>	<b>82.816,67</b>	<b>78.155,56</b>	<b>73.130,29</b>	<b>67.719,01</b>
<b>TOTAL PASIVOS</b>	<b>105.302,82</b>	<b>136.939,99</b>	<b>127.716,50</b>	<b>152.570,29</b>	<b>178.635,86</b>
<b>PATRIMONIO</b>					
Capital	68.880,00	68.880,00	68.880,00	68.880,00	68.880,00
Reserva Legal	405,45	5.126,86	4.257,83	8.912,61	13.871,73
Resultados Acumulados	6.385,86	48.448,78	40.236,49	84.224,15	131.087,86
<b>TOTAL PATRIMONIO NETO</b>	<b>75.671,31</b>	<b>122.455,64</b>	<b>113.374,32</b>	<b>162.016,76</b>	<b>213.839,59</b>
<b>TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO</b>	<b>180.974,13</b>	<b>259.395,63</b>	<b>241.090,81</b>	<b>314.587,04</b>	<b>392.475,45</b>

Fuente: Elaboración propia

### 10.3.2 Estado de Resultados Combinado

#### ESTADO DE RESULTADOS

Al 1 de enero de 2016  
 EXPRESADO EN BOLIVIANOS

	2016	2017	2018	2019	2020
<b>INGRESOS</b>	<b>457.241,58</b>	<b>571.551,97</b>	<b>571.551,97</b>	<b>685.862,36</b>	<b>800.172,76</b>
Costo	(314.095,60)	(329.800,37)	(346.290,39)	(363.604,91)	(381.785,16)
Materiales	(196.118,22)	(205.924,13)	(216.220,34)	(227.031,35)	(238.382,92)
Mano de Obra	(114.699,38)	(120.434,34)	(126.456,06)	(132.778,86)	(139.417,81)
Gastos de Fabricación	(3.278,00)	(3.441,90)	(3.614,00)	(3.794,69)	(3.984,43)
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>143.145,98</b>	<b>241.751,59</b>	<b>225.261,58</b>	<b>322.257,45</b>	<b>418.387,60</b>
<b>GASTOS</b>					
<b>Gastos de Administración</b>					
Sueldos	(16.900,00)	(16.900,00)	(16.900,00)	(16.900,00)	(16.900,00)
Aporte patronales	(2.823,99)	(2.823,99)	(2.823,99)	(2.823,99)	(2.823,99)
Provisión para Aguinaldos	(2.816,67)	(2.816,67)	(2.816,67)	(2.816,67)	(2.816,67)
Previsión para Indemnizaciones	(1.408,33)	(1.408,33)	(1.408,33)	(1.408,33)	(1.408,33)
Alquiler	(41.760,00)	(41.760,00)	(41.760,00)	(41.760,00)	(41.760,00)
Mat. escritorio	(1.800,00)	(1.800,00)	(1.800,00)	(1.800,00)	(1.800,00)
Combustibles	(1.800,00)	(1.800,00)	(1.800,00)	(1.800,00)	(1.800,00)
Ropa de trabajo	(3.160,00)	(3.160,00)	(3.160,00)	(3.160,00)	(3.160,00)
Seguros SOAT	(120,00)	(120,00)	(120,00)	(120,00)	(120,00)
Amortización gastos de Organización	(3.004,25)	(3.004,25)	(3.004,25)	(3.004,25)	-
Gastos de depreciación Maquinaria	(218,75)	(218,75)	(218,75)	(218,75)	(218,75)
Gastos de depreciación Equipo	(2.486,00)	(2.486,00)	(2.486,00)	(2.486,00)	(2.486,00)
Gastos de depreciación Herramientas	(573,25)	(573,25)	(573,25)	(573,25)	-
Gastos de depreciación M. y Enseres	(946,00)	(946,00)	(946,00)	(946,00)	(946,00)
Gastos de depreciación Equipo Comp	(3.400,00)	(3.400,00)	(3.400,00)	(3.400,00)	-
Gastos de depreciación Vehículo	(16.740,00)	(16.740,00)	(16.740,00)	(16.740,00)	(16.740,00)
Impuesto a las Transacciones	(13.317,72)	(16.647,14)	(16.647,14)	(19.976,57)	(23.306,00)
<b>TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	<b>(113.274,96)</b>	<b>(116.604,38)</b>	<b>(116.604,38)</b>	<b>(119.933,81)</b>	<b>(116.285,74)</b>
<b>Gastos Financieros</b>					
Intereses	(4.800,00)	(4.800,00)	(4.800,00)	(4.435,83)	(4.049,82)
<b>TOTAL GASTOS FINANCIEROS</b>	<b>(4.800,00)</b>	<b>(4.800,00)</b>	<b>(4.800,00)</b>	<b>(4.435,83)</b>	<b>(4.049,82)</b>
<b>Gastos Comercialización</b>					
Publicidad	(16.962,00)	(17.810,10)	(18.700,61)	(19.635,64)	(20.617,42)
<b>TOTAL GASTOS COMERCIALIZACION</b>	<b>(16.962,00)</b>	<b>(17.810,10)</b>	<b>(18.700,61)</b>	<b>(19.635,64)</b>	<b>(20.617,42)</b>
<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>(135.036,96)</b>	<b>(139.214,48)</b>	<b>(140.104,99)</b>	<b>(144.005,28)</b>	<b>(140.952,98)</b>
<b>Utilidad Neta</b>	<b>8.109,02</b>	<b>102.537,11</b>	<b>85.156,59</b>	<b>178.252,17</b>	<b>277.434,62</b>
Reserva Legal	(405,45)	(5.126,86)	(4.257,83)	(8.912,61)	(13.871,73)
<b>Utilidad Antes de impuestos</b>	<b>8.514,48</b>	<b>107.663,97</b>	<b>89.414,42</b>	<b>187.164,78</b>	<b>291.306,35</b>
(-) Impuestos Utilidades Empresas	(2.128,62)	(26.915,99)	(22.353,60)	(46.791,19)	(72.826,59)
<b>UTILIDAD DE LA GESTIÓN</b>	<b>6.385,86</b>	<b>80.747,97</b>	<b>67.060,81</b>	<b>140.373,58</b>	<b>218.479,76</b>

Fuente: Elaboración propia

### 10.3.3 Flujo de Caja Combinado

FLUJO DE EFECTIVO	2016	2017	2018	2019	2020
<b>ACTIVIDADES OPERATIVAS</b>					
Por cobranza a los clientes	457.241,58	571.551,97	571.551,97	685.862,36	800.172,76
<b>Ajuste de consiliación en los resultado</b>					
Depreciación	24.364,00	24.364,00	24.364,00	24.364,00	20.390,75
Reserva Legal	405,45	5.126,86	4.257,83	8.912,61	13.871,73
Previsión para indemnizaciones	1.408,33	1.408,33	1.408,33	1.408,33	1.408,33
Provisión para Aguinaldos	2.816,67	2.816,67	2.816,67	2.816,67	2.816,67
<b>Total de Ingresos por Actividades Operativas</b>	<b>486.236,03</b>	<b>605.267,82</b>	<b>604.398,80</b>	<b>723.363,97</b>	<b>838.660,24</b>
Materiales	(196.118,22)	(205.924,13)	(216.220,34)	(227.031,35)	(238.382,92)
Mano de Obra	(114.699,38)	(120.434,34)	(126.456,06)	(132.778,86)	(139.417,81)
Gastos de Fabricación	(3.278,00)	(3.441,90)	(3.614,00)	(3.794,69)	(3.984,43)
Pago de Sueldos, Salarios y aportes	(19.723,99)	(19.723,99)	(19.723,99)	(19.723,99)	(19.723,99)
Pago Alquiler de oficina	(41.760,00)	(41.760,00)	(41.760,00)	(41.760,00)	(41.760,00)
Gastos de Publicidad	(16.962,00)	(17.810,10)	(18.700,61)	(19.635,64)	(20.617,42)
Seguros SOAT	(120,00)	(120,00)	(120,00)	(120,00)	(120,00)
Otros Gastos de Operación	(9.674,82)	(50.744,46)	(99.276,90)	(102.424,87)	(166.058,30)
Provisión de IUE	2.128,62	24.787,37	(4.562,39)	24.437,59	26.035,39
Impuesto IT	(2.128,62)	(24.787,37)	4.562,39	(24.437,59)	(26.035,39)
Impuesto IVA	(21.765,87)	(27.207,33)	(27.207,33)	(32.648,80)	(38.090,26)
<b>Total de Egresos por Actividades Operativas</b>	<b>(424.102,27)</b>	<b>(487.166,26)</b>	<b>(553.079,22)</b>	<b>(579.918,21)</b>	<b>(668.155,13)</b>
<b>Flujo de efectivo por actividades de Operación</b>	<b>62.133,76</b>	<b>118.101,57</b>	<b>51.319,58</b>	<b>143.445,77</b>	<b>170.505,11</b>
<b>ACTIVIDADES DE INVERSION</b>					
Activos Fijos	-	-	-	-	-
<b>Total de Egresos por Actividades Inversión</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Flujo de efectivo por actividades de Inversión</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO</b>					
Pago de Intereses	(4.800,00)	(4.800,00)	(4.800,00)	(4.435,83)	(4.049,82)
Pago de dividendos	-	(32.299,19)	(26.824,32)	(56.149,43)	(87.391,91)
Amortización de Capital	-	-	(6.069,44)	(6.433,60)	(6.819,62)
<b>Total de Egresos por Actividades Financiamiento</b>	<b>(4.800,00)</b>	<b>(37.099,19)</b>	<b>(37.693,76)</b>	<b>(67.018,87)</b>	<b>(98.261,34)</b>
<b>Flujo de efectivo por actividades de Financiamie</b>	<b>(4.800,00)</b>	<b>(37.099,19)</b>	<b>(37.693,76)</b>	<b>(67.018,87)</b>	<b>(98.261,34)</b>
<b>Flujo generado en el período</b>	<b>57.333,76</b>	<b>81.002,38</b>	<b>13.625,82</b>	<b>76.426,90</b>	<b>72.243,77</b>
Liquidez al inicio del ejercicio	1.200,00	58.533,76	139.536,14	153.161,95	229.588,85
<b>Liquidez al cierre del ejercicio</b>	<b>58.533,76</b>	<b>139.536,14</b>	<b>153.161,95</b>	<b>229.588,85</b>	<b>301.832,61</b>

Fuente: Elaboración propia

### 10.3.4 Presupuesto de Capital Combinado

Presupuesto de Capital para la Evaluación-Financiera						
Expresado en Bolivianos						
DETALLE	Inicio	2016	2017	2018	2019	2020
<b>FUENTES DE FONDOS</b>		<b>37.082,73</b>	<b>135.032,22</b>	<b>116.782,67</b>	<b>214.533,03</b>	<b>345.406,35</b>
Caja		1.200,00				
Utilidad o Perdida		8.514,48	107.663,97	89.414,42	187.164,78	291.306,35
Depreciación		24.364,00	24.364,00	24.364,00	24.364,00	20.390,75
Amortización Gastos de Organización		3.004,25	3.004,25	3.004,25	3.004,25	-
Valor Residual						33.709,25
<b>USO DE FONDOS</b>	<b>(148.880,00)</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>6.069,44</b>	<b>6.433,60</b>	<b>6.819,62</b>
Inversión Inicial	(148.880,00)					
Pago del servicio de la deuda		-	-	6.069,44	6.433,60	6.819,62
<b>FLUJO NETO DE EFECTIVO</b>	<b>(148.880,00)</b>	<b>37.082,73</b>	<b>135.032,22</b>	<b>110.713,23</b>	<b>208.099,42</b>	<b>338.586,73</b>

Fuente: Elaboración propia

**ORGANIZACIÓN  
ADMINISTRATIVA  
Y  
LEGAL**

## 11. ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y LEGAL

### 11.1 ESTUDIO LEGAL

#### 11.1.1 Personería Jurídica

La empresa “RIVELEC Ingeniería & Construcciones” se establecerá como Empresa Unipersonal

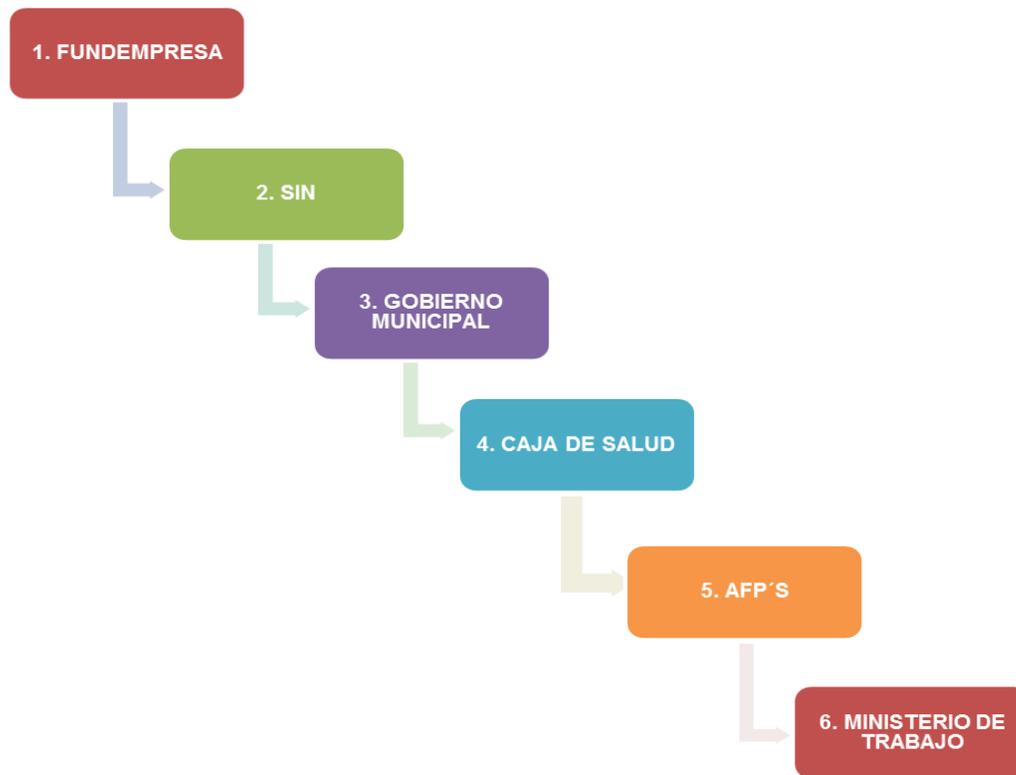
TIPO SOCIETARIO	EXPLICACIÓN	NORMATIVA APLICABLE	Nº DE SOCIOS	CAPITAL SOCIAL MÍNIMO	RESPONSABILIDAD	ÓRGANO QUE EXPRESA LA VOLUNTAD SOCIETARIA
Comerciante Individual o Empresa Unipersonal	Persona natural que es único propietario o dueño de la empresa.	Código de Comercio (Art. 5, num. 1)	1 (Propietario)	El Código de Comercio no establece un mínimo	Ilimitada	Propietario

### 11.2 Registro Legal

Para establecer una empresa de alto desempeño competitivo es necesario ser reconocido por el marco institucional que regula la actividad empresarial.

De acuerdo a las leyes vigentes en nuestro país, los pasos que se deben seguir para establecer una empresa Unipersonal son los siguientes:

**PASOS:**



**1. FUNDEMPRESA**

Le otorga la Matrícula de Comercio, para adquirir la calidad de comerciante con reconocimiento legal del Estado para desarrollar las actividades empresariales.



## PASOS PARA SU INSCRIPCIÓN

- a) Elegir el tipo societario
- b) Elegir correctamente la razón social o denominación de la empresa
- c) Realizar el trámite de control de homonimia

Verificar la disponibilidad del nombre que utilizara su empresa mediante el trámite de control de homonimia.

“El control de homonimia es el mecanismo operativo del cliente para conocer la viabilidad del uso del nombre. A fin de establecer si el nombre comercial no se encuentra registrado”.

Requisitos para su inscripción:

- Formulario N° 0010/03 de solicitud de Control de Homonimia, debidamente llenado y firmado por el cliente.

Costo

Empresa Unipersonal o Comerciantes individuales Bs.78.

- d) Declarar de manera correcta el objeto social de la empresa
- e) Inscribir la empresa unipersonal en el Registro de Comercio de Bolivia.

### UNIPERSONAL

1. Si el capital es igual o menor a Bs. 27, 735.
2. Formulario de Declaración Jurada N° 0020 de solicitud de Matrícula de Comercio debidamente llenado y firmado por el propietario o representante legal de la empresa.
3. Cédula de identidad original del comerciante o propietario (únicamente para verificación) y Fotocopia simple de cédula de identidad del comerciante.
4. Balance de Apertura firmado por el propietario o representante legal y el profesional que interviene acompañando la solvencia profesional original otorgada por el Colegio de contadores o Auditores.

## 2. SIN

Inscribe al Padrón Nacional de Contribuyentes para la obtención del NIT que es el número de identificación tributaria para estar registrado y poder funcionar legalmente



### ➤ Obtención del Número de Identificación Tributaria

Servicio Nacional de Impuestos Internos es la instancia que otorga el NIT. Es como la cedula de identidad en el padrón del contribuyente y también necesario para el posicionamiento legal de un negocio.

## REQUISITOS PARA EL NIT

- ✚ Factura de luz del representante legal
- ✚ Testimonio de Constitución
- ✚ Cedula de identidad del representante legal
- ✚ Poder para el representante legal

## NIT

Este documento acredita la inscripción al padrón nacional de contribuyentes; con las que tiene obligaciones tributarias asignadas en función a la información declarada del formulario de empadronamiento:

- ✚ Formulario IUE impuesto a las utilidades
- ✚ Impuesto a las transacciones
- ✚ Formularios IVA impuesto al valor agregado
- ✚ RC-IVA impuesto al régimen complementario al valor agregado
- ✚ Formulario ICE (Impuesto al Consumo Específico)

- ✚ Formulario 110
- ✚ Números de identificación tributaria

### 3. GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE LA PAZ



#### Licencia de funcionamiento:

El objetivo de tramitar es certificar la apertura de una actividad económica, que es un requisito para actividades de servicio o comerciales, los que realizan estos trámites son los gobiernos municipales, que cuentan con ventanilla única. Los requisitos son:

- ✚ NIT original y fotocopia.
- ✚ Carnet sanitario
- ✚ Datos del representante legal
- ✚ Croquis de distribución de ambientes de la planta donde funcionara el negocio.
- ✚ Ultima factura de luz donde está el negocio.
- ✚ Fotocopia del poder del Notario y Cedula de Identidad del (los) representante (s) legal (es).
- ✚ Fotocopia del Testimonio de Constitución de la empresa.

Mediante las licencias de funcionamiento de carácter nacional, esta Superintendencia certifica que la vigilada cuenta con el permiso de funcionamiento en todo el territorio nacional por parte de esta Superintendencia, pero no con la potestad para operar dicha licencia de funcionamiento en lugares diferentes de los autorizados en ella misma y/o en su domicilio principal.

#### 4. CAJA NACIONAL DE SALUD



Afilia al empleador y al trabajador a la Caja Nacional de Salud.

##### ¿Para qué le sirve?

- Para que su personal acuda en caso de enfermedades y accidentes comunes que no necesariamente tienen relación con la actividad laboral ni las condiciones de trabajo

##### REQUISITOS PARA EMPRESAS

- Form. AVC-01 (Vacío)
- Form. AVC-02 (Vacío)
- Form. RCI-1A (Vacío)
- Solicitud dirigida al **JEFE DEPTO. NAL. AFILIACIÓN.**
- Fotocopia C.I. del responsable o Representantes Legal.
- Fotocopia NIT.
- Balance de Apertura aprobado y firmado por el **SERVICIO NACIONAL DE IMPUESTOS INTERNOS (fotocopia).**
- Planilla de haberes original y tres copias (sellado y firmado).
- Nómina del personal con fecha de nacimiento.
- Croquis de ubicación de la Empresa.
- Examen Pre - Ocupacional (100.- Bs. por trabajador) se debe efectuar el depósito en la ventanilla 4 (división de tesorería).

##### REQUISITOS PARA AFILIACION DEL TRABAJADOR

- Formulario Avc-04 "Sellado y firmado por la empresa".

- Formulario Avc-05 (no llenar).
- Fotocopia cédula de identidad del trabajador.
- Certificado de nacimiento (original y computarizado) o libreta de servicio militar
- Última Papeleta de pago o planilla de sueldos sellado por cotizaciones

## 5. AFP'S

Registra en el Seguro Social Obligatorio de largo plazo. Actualmente están vigentes Previsión y Futuro Bolivia.

Los requisitos para la empresa AFP FUTURO DE BOLIVIA son:

- ✚ Llenar formulario de inscripción de inscripción del empleador.
- ✚ Fotocopia del CI del representante legal.
- ✚ Fotocopia del NIT.
- ✚ Fotocopia del Poder Notariado.
- ✚ Fotocopia del Testimonio de Constitución.
- ✚ Fotocopia del certificado de inscripción en FUNDEMPRESA.

Los requisitos para las personas

El registro de la afiliación, la misma que se da una vez que el afiliado procede al llenado y firma del Formulario de registro donde se obtiene un Numero Único Asignado (NUA) por parte de la AFP. Todo empleador tiene la obligación de registrar a sus dependientes en un plazo máximo de 25 días después iniciada a la nueva relación laboral.

## 6. MINISTERIO DE TRABAJO



Es la solicitud de inscripción en el registro de empleadores que permite obtener el certificado del ministerio de trabajo, que autoriza la utilización del libro de asistencia y/o sistema alternativo de control de personal, así como la apertura del libro de accidentes.

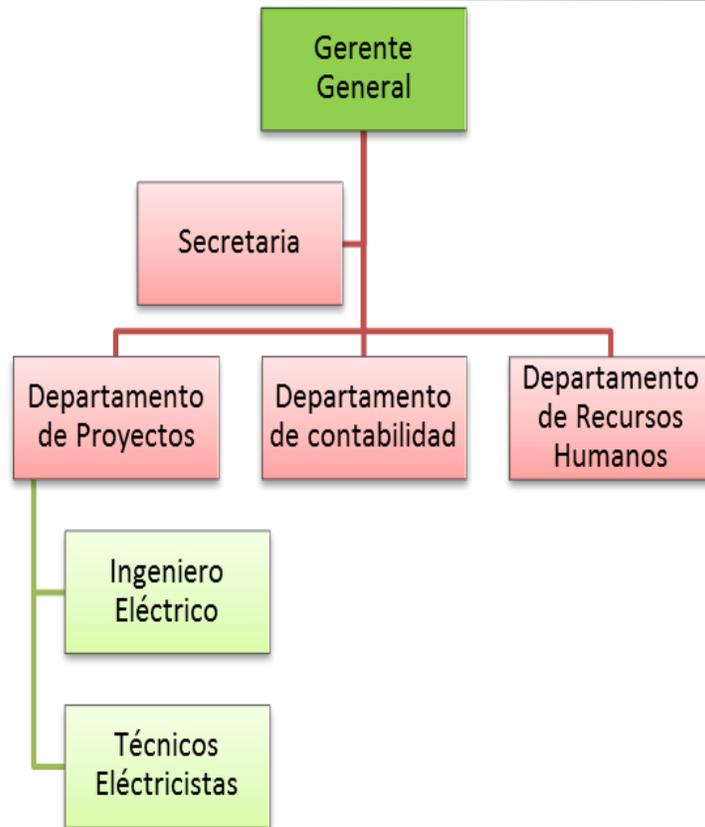
El cumplimiento de las normas vigentes en el país el empleador y/o la empresa deberán presentar obligatoriamente el trámite de Visado de Planillas Trimestrales Sueldos y Salarios. Los requisitos son:

- ✚ Llenado de Declaración Jurada (Formulario Único de Registro de Empleadores original y una Fotocopia).
- ✚ Última planilla salarial de los empleadores.
- ✚ Boleta de depósito de bs 50 (cincuenta 00/100 bolivianos), en la cuenta N° 501-5034475-3-17 del banco de Crédito de Bolivia a nombre del Ministerio de Trabajo.

### **11.3 Organización Empresarial**

Para determinar la estructura organizacional de “RIVELEC Ingeniería & Construcciones”, se hizo un análisis de los diferentes tipos de organización.

Por lo que se define que “RIVELEC Ingeniería & Construcciones”, tendrá un tipo de organización vertical, con el fin de usar al máximo las habilidades técnicas de las personas.



Fuente: Elaboración propia

### 11.4 Cronograma de Actividades

ACTIVIDADES	AÑO 0											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
TRAMITES LEGALES												
Trámites para préstamo Bancario	■	■	■									
Trámites ante FUNDEMPRESA		■	■	■								
Trámites ante la SIN		■	■	■								
Trámites ante la Gobierno Municipal		■	■	■								
Trámites ante la Caja de Salud		■	■	■								
Trámites ante la AFP's		■	■	■								
Trámites ante la Ministerio de Trabajo		■	■	■								
EQUIPAMIENTO E INSTALACIONES												
Oficina Central				■	■	■	■	■	■			
Equipos y herramientas					■	■	■	■	■			
CAMPAÑA PUBLICITARIAS												
Publicidad								■	■	■	■	■
RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN DEL PERSONAL												
Requerimiento de Personal										■	■	
Selección de personal												■

**CONCLUSIONES**  
**Y**  
**RECOMENDACIONES**

## 12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 12.1 CONCLUSIONES

- ✚ El mercado objetivo ve con mucha aceptación la apertura de una Empresa como “RIVELEC Ingeniería & Construcciones”, que brinde una amplia gama de servicios especializados.
- ✚ Ofrecemos una atención personalizada, materiales de calidad, mano de obra calificada además de un servicio post-venta, los mismos con los cuales no cuenta la competencia.
- ✚ Todos los materiales e insumos necesarios para prestar el servicio, son fáciles de obtener y los proveedores no tienen ninguna restricción en sus ventas.
- ✚ Según la evolución financiera que realizamos podemos afirmar que nuestro plan de negocios es viable y al mismo tiempo rentable.

### 12.2 RECOMENDACIONES

- ✚ Se recomienda la puesta en marcha e inversión en este proyecto debido a que gracias a la evaluación financiera se comprobó que se puede obtener buenos niveles de rentabilidad.  
Y lo más importante es que genera fuentes de empleo y con esto apoya al desarrollo de Bolivia.

# **FUENTES DE INFORMACIÓN**

### 13. FUENTES DE INFORMACIÓN

- Código de comercio decreto ley nº 14379
- HERNÁNDEZ SAMPIERI, “Metodología de la investigación”, 4ta Edición, Mc Graw Hill
- Autoridad de Fiscalización y Control Social de Empresas, Guía de Trámite para inscribir una Empresa Unipersonal en el Registro de Comercio de Bolivia
- ALVARO LAZO SUÁREZ, “El sector de la construcción”, Tomo X, 2009
- PORTER, MICHAEL E., “Introducción a la Teoría General de la Administración”
- VICENTE AMBROSIO, “Plan de Marketing Paso a Paso”. Prentice Hall. 2000

# **ANEXOS**

## 14. ANEXOS

### ANEXO 1

#### LA ENCUESTA



La presente encuesta tiene como propósito conocer la opinión de las empresas constructoras en la ciudad de La Paz respecto a la introducción en el mercado de una nueva empresa de servicios de instalación eléctrica. La información que suministre será de gran ayuda para la presente investigación y será tratada de manera confidencial.

Nombre de la empresa:  
Dirección de la empresa:  
Cargo del encuestado:

Instrucciones: Marque su respuesta con una X en la opción de su preferencia.

1. Años en el mercado de la construcción  
Menos de 5 años  de 5 a 10 años  Más de 10 años
2. Su empresa, ¿trabaja con instalaciones eléctricas de baja tensión en las obras de construcción?  
Si  No  (pase a la pregunta 11)
3. Los trabajos de instalación eléctrica en sus construcciones los realizan:
  - a. Empresas formales de instalación eléctrica que son subcontratadas
  - b. Personas independientes que conocen el trabajo
  - c. Departamento interno
4. Dentro su empresa ¿Quién se encarga de subcontratar los servicios de instalación eléctrica?  
 El gerente general  
 El encargado de la obra  
 Otros ¿Cuáles?
5. ¿Con que frecuencia contrata los servicios de instalación eléctrica?  
Una vez al año  Dos veces al año  Tres o más veces
6. ¿Normalmente a qué empresa de servicios asigna la subcontratación de la instalación eléctrica?  
 Siempre la misma empresa, no conozco otras que den el mismo servicio  
 Se evalúa nuevos proveedores de servicios para cada obra

7. ¿Qué empresas de servicios de instalación eléctrica en la ciudad de La Paz conoce o ha contratado en alguna ocasión?

---

8. De las siguientes opciones califique del 1 al 5 en orden de importancia el criterio para la subcontratación de las empresas de servicios de instalación eléctrica:

- Los profesionales con los que cuenta
- Puntualidad y calidad en el trabajo
- El precio del servicio que ofrece
- La información técnica que otorga
- El material y equipos con los que trabaja

9. El monto destinado para el contrato de los servicios de instalación eléctrica está sujeto a:

- Los contratos recibidos por la constructora
- La empresa de servicios contratada

10. Considera que el pago por los servicios de instalaciones eléctricas con relación al mercado es:

- Alto
- Dentro del promedio
- Bajo
- No tengo una referencia

11. ¿Contrataría usted a una empresa ubicada en la ciudad de La Paz que ofrezca los servicios de: diseño, instalación, mantenimiento y asesoría en instalaciones eléctricas de baja tensión?

- Si  No

12. ¿Le gustaría que la empresa de servicios de instalación eléctrica cuente con un vehículo que tenga todo el material disponible?

- Si  No  Indiferente

13. ¿Cómo se informa de los servicios de una empresa de servicios de instalación eléctrica de baja tensión?

- Recomendaciones de otras empresas
- Catálogos comerciales
- Mensajes publicitarios en Radio, televisión, periódico
- Visitas personales
- Internet

## **ANEXO 2**

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

#### **TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS ENCUESTAS**

Gracias a esta investigación realizada, se pudo ampliar más el panorama de los requerimientos y necesidades de las empresas constructoras en relación con empresas de instalación eléctrica de baja tensión para la ciudad de La Paz.

A continuación se detallaran los resultados del trabajo de campo, mostrando cifras, datos, comparaciones e interpretaciones en relación al emprendimiento mencionado para determinar todas las posibilidades de avance y posicionamiento en el mercado de instalación eléctrica en baja tensión.

Al parecer en estos últimos años no solo en la ciudad de La Paz, sino que también en gran parte del país la construcción está en un auge de crecimiento continuo subiendo de un 4% a un 7,8% según el Instituto Boliviano de Comercio Exterior (IBCE). Repercutiendo a una gran demanda de empresas de instalaciones eléctricas en baja tensión para las edificaciones en general.

#### ***AÑOS EN EL MERCADO DE LA CONSTRUCCIÓN***

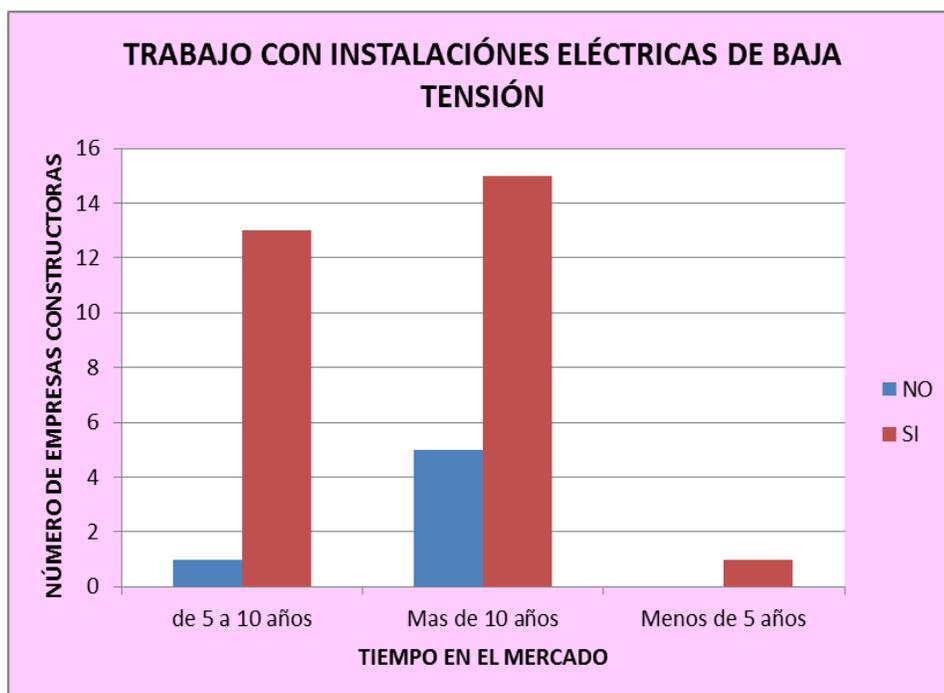
Tener conocimiento del tiempo de trabajo en el mercado de la construcción es un dato importante que nos puede permitir conocer el grado de prestigio de una empresa constructora, además nos muestra el respaldo que nos pueda dar al momento de realizar contratos con estas.



El 57 %, que equivale a 20 empresas encuestadas, refiere tener más de 10 años de trabajo, este indicativo es una referencia de estabilidad en el negocio, lo que nos permite tener confianza al momento de lanzarnos al mercado.

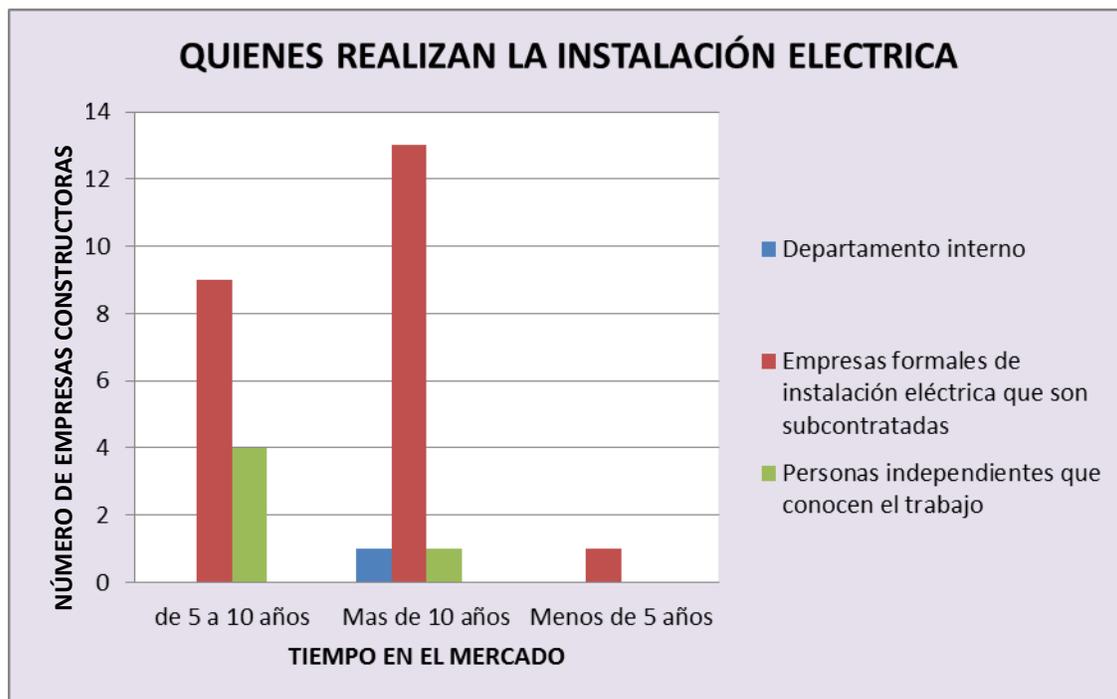
### **TRABAJO CON INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN**

En esta tabla se apreciara el grado de antigüedad de las empresas constructoras y el conocimiento y relación que tienen con empresas de instalación eléctrica de baja tensión.



Gran parte de las constructoras trabaja con instalaciones eléctricas de baja tensión en las obras de construcción según el tiempo que están en la construcción, las empresas con una antigüedad mayor a 10 años trabaja con instalaciones eléctricas de baja tensión, este es un buen indicativo para el ingreso al mercado, pero cabe destacar que al estar bien establecidos en el mercado, su tendencia no es solo la construcción de edificaciones sino que tratan de buscar nuevas posibilidades de obras que no solo contemplan baja tensión sino que pueden llegar a solicitar instalaciones de alta tensión. A diferencia de constructoras relativamente nuevas, que son el 3% de la masa general que por su mínima proporción logran pocos contratos y no es mucho el requerimiento de las mismas.

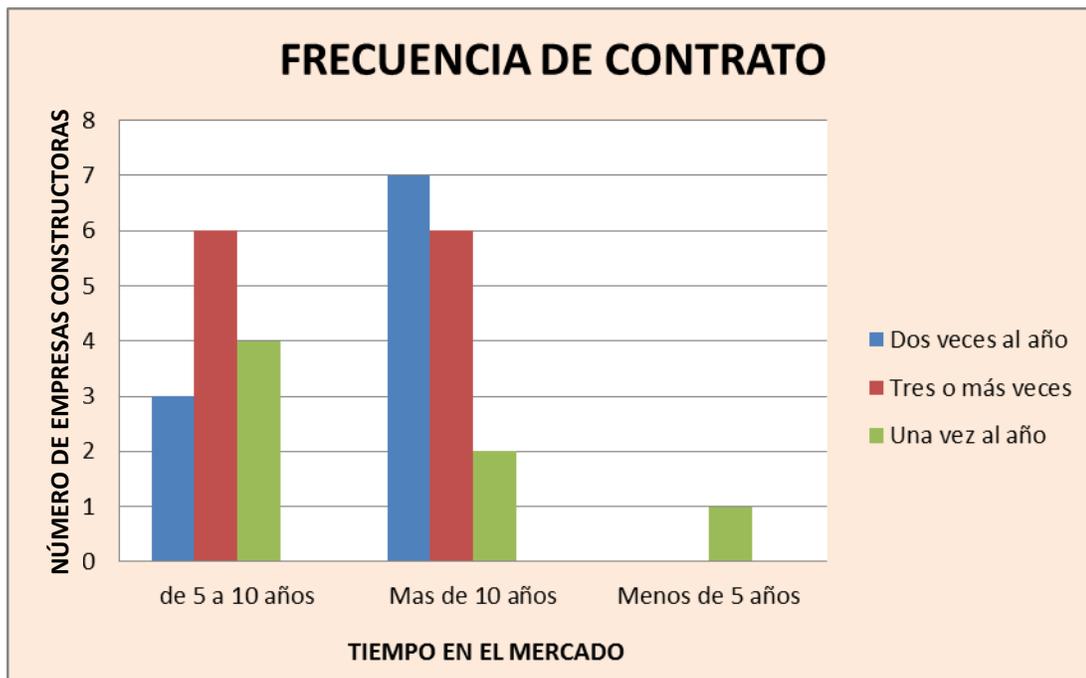
En la siguiente grafica se puede observar la relación entre el tiempo de las constructoras y quienes realizan estos trabajos



Esto nos permite conocer indirectamente la competencia, al establecer la tendencia de asignación de contratos en las obras civiles.

Podemos observar que del 100% de las empresas encuestadas, el 79% trabaja con empresas formales de instalación eléctrica, esto nos da referencia de quien exactamente realiza estos trabajos, además nos muestra una apertura importante hacia la subcontratación, lo cual es benéfico al ser una oportunidad para nuestro negocio. Como se observa el 3% que representa a 1 empresa de todas las encuestadas que esta más de 10 años en el mercado ya cuenta con un departamento interno que se encarga de realizar estos trabajos, este es un dato importante.

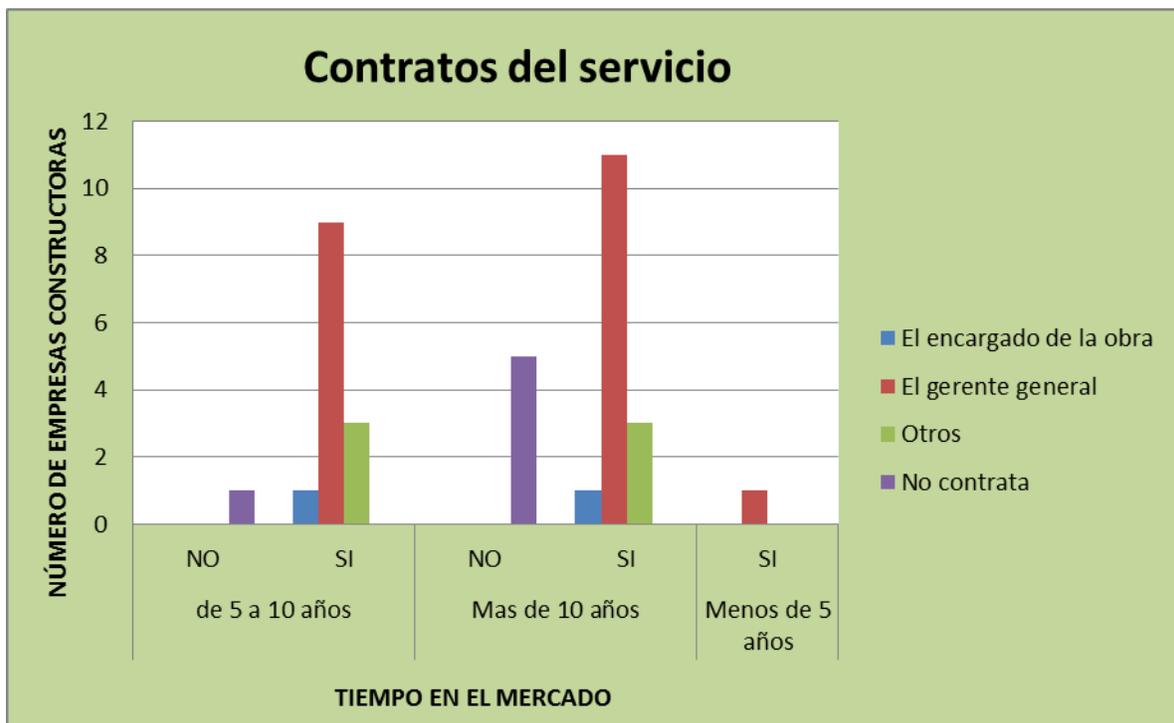
También es importante considerar la frecuencia del contrato, como se observa en la siguiente gráfica:



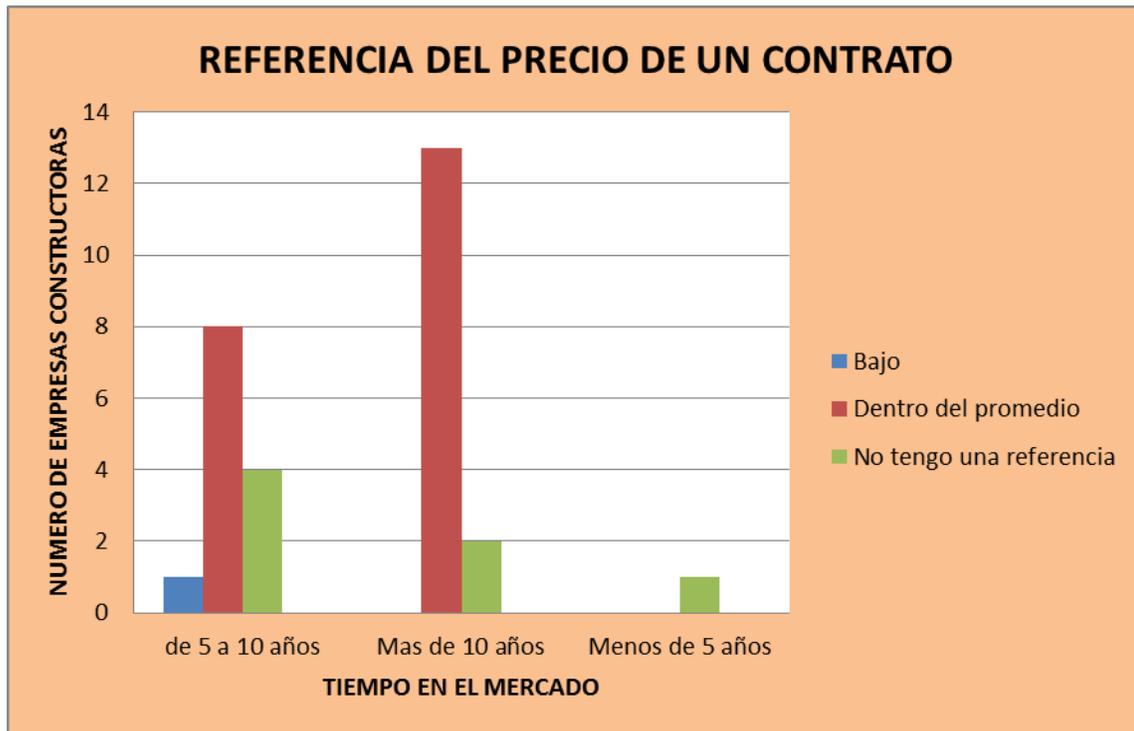
Este dato es muy importante, porque nos permite tener un panorama de la posibilidad de contratos que se puedan obtener en el año. La mayoría de las empresas con una antigüedad mayor a los 10 años tienden a tener contratos 2 veces al año, en comparación con empresas que están en el mercado de 5 a 10 años donde pocas son las que trabajan con esa frecuencia.

A su vez también analizaremos quien es el encargado de contratar el servicio, esto permitirá utilizar las estrategias correctas para promocionar el servicio. Según los datos obtenidos, en la mayoría de las empresas encuestadas los contratos son realizados por los mismos dueños o gerentes generales y en algunas ocasiones por el encargado de obras.

Como se muestra en la siguiente gráfica, el porcentaje es mayor en las empresas con una antigüedad mayor a 10 años



Una referencia adicional es la percepción que se tiene del pago de los servicios de instalaciones eléctricas. Si se tiene una medición del grado de satisfacción actual para dichos trabajos la propuesta para acceder a nuevos contratos podrá ser bien encaminada.

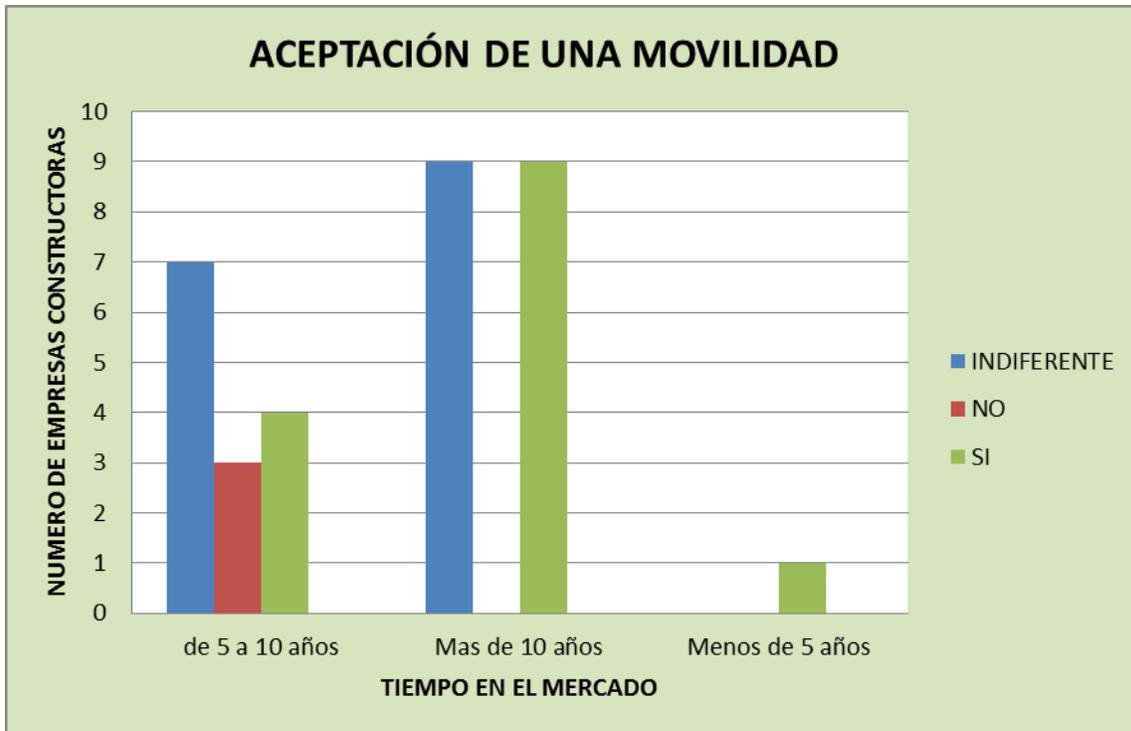


El 72% de las empresas considera que el pago de servicios está dentro del promedio; el 3% considera que los pagos por este servicio es bajo, el con el que se trabaja en las obras de construcción, el 24% no tiene ninguna referencia. Ninguno consideró que los pagos efectuados sean altos en comparación a los del mercado, estos resultados son un referente para contemplar la estrategia de posicionamiento que dependerá de la calidad de los trabajos para tomar una ventaja competitiva en este mercado.

### **ALCANCE DEL MERCADO**

Si bien empezamos a dirigirnos a grandes empresas constructoras no debemos pasar por alto a pequeñas constructoras que requieran este primordial servicio de instalación de eléctrica en baja tensión ya que sería muy conveniente para ellos el

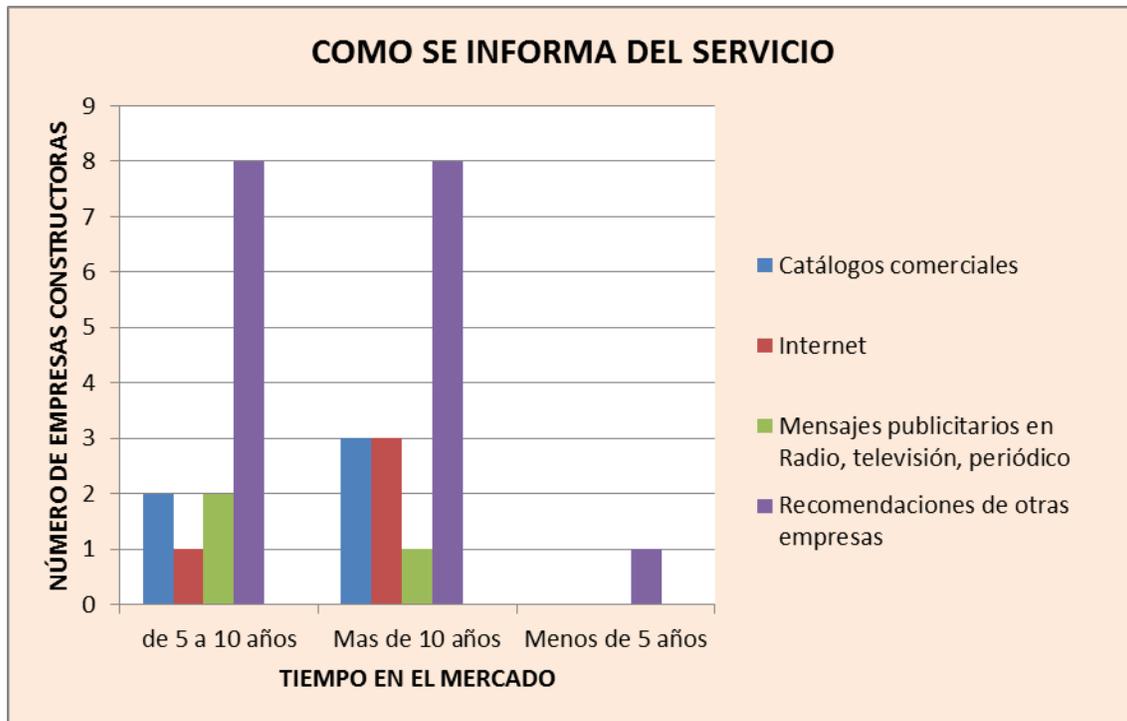
brindarle un servicio completo y eficiente mediante un vehículo lleno de los materiales necesarios.



La aceptación sobre el vehículo lleno de materiales para el servicio de instalación eléctrica en baja tensión de las constructoras con más de 10 años en el mercado tiene un porcentaje similar a que es indiferente contar con este servicio adicional, en contraparte en empresas de 5 a 10 años que para estas es totalmente indiferente contar con una movilidad. La gran parte de las obras requieren abastecerse con gran cantidad de materiales, no basta solo de un vehículo lleno de materiales es decir que este tipo de sugerencia estaría enfocada más a la atención de negocios industriales que requieran asesoramiento en las instalaciones de sus dependencias o maquinarias.

## PROMOCIÓN

Un dato muy importante para saber como enfocarnos en la promoción es como se enteran las empresas sobre servicios de instalación eléctrica, el resultado se muestra en la siguiente gráfica



La gran mayoría de los encuestados se entera de este servicio mediante recomendaciones de otras empresas, es decir que se debe apuntar a posicionarnos en la mente del consumidor a través de un servicio puntual, eficaz y de calidad. En segundo lugar el medio por el cual se han enterado es el internet, siguiendo a estos resultados el medio de difusión importante son los catálogos comerciales relacionados a las empresas constructoras.