



**UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS  
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES Y EDUCACIÓN  
ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS  
INTERNACIONALES**

**“PLAN DE NEGOCIOS PARA IMPULSAR LA COMERCIALIZACIÓN  
DE GRUPOS ELECTRÓGENOS, TABLEROS DE TRANSFERENCIA  
AUTOMÁTICA Y AFINES DE LA EMPRESA VARIC ENERGY  
SOLUTIONS SAC UBICADA EN LIMA”**

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR EL  
TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN ADMINISTRACIÓN**

**PRESENTADO POR**

Bach. LEIDY ARACELY RIOS CCAMA  
<https://orcid.org/0000-0001-8820-5841>

**ASESOR**

DR. FREDDY WILLIAM CASTILLO PALACIOS  
<https://orcid.org/0000-0001-5815-6559>

**LIMA – PERÚ  
2022**

## **Dedicatoria**

A Dios, por ser mi guía espiritual, a mis padres Aida y César, a mi esposo Luis y mis hijos Yamil y Maykol, por su amor incondicional y su constante apoyo.

## **Agradecimiento**

A la Universidad Alas Peruanas filial Arequipa por la formación académica recibida y nuevamente a mis padres Aida y César por el apoyo brindado en mi etapa universitaria.

## **Introducción**

El presente plan de Negocio de la empresa VARIC ENERGY SOLUTIONS SAC que viene funcionando desde el 2016 se encuentra en el rubro industrial como empresa especializada en grupos electrógeno, compresoras y tableros de transferencia, tiene como giro de negocio la venta, mantenimiento, alquiler, instalación y compra.

El desarrollo del presente plan de negocio se inicia con el análisis y establecimiento de la visión y misión VARIC ENERGY SOLUTIONS SAC, luego se analiza la situación actual de la empresa en su entorno interno y externo, donde se identifica los factores claves de éxito del sector y así poder aplicar matrices que nos ayuden a establecer estrategias que a la empresa le ayude a fortalecer sus ventajas actuales y ser sostenible en el tiempo.

VARIC ENERGY SOLUTIONS SAC con el plan de negocio establecido debe asumir el compromiso de asignar los recursos necesarios para la implementación del mismo dado que después de la evaluación financiera se ha demostrado que el plan es viable.

## RESUMEN

VARIC ENERGY SOLUTIONS SAC es una empresa especializada en grupos electrógeno, compresoras y tableros de transferencia, tiene como giro de negocio la venta, mantenimiento, alquiler, instalación y compra.

VARIC ENERGY SOLUTIONS SAC se crea hace 06 años en la ciudad de Lima – Perú como emprendimiento familiar de la hoy Gerente General Leidy Aracely Rios Ccama, mi esposo que actualmente es el Jefe de Operaciones Luis Elmer Vallejos Tenorio y mi papá como socio minoritario César Walther Ríos Laime

En nuestros inicios nosotros nos enfocamos en el mantenimiento y reparación de grupos electrógenos y con proyecciones a ampliar giro, por el 2018 ampliamos nuestros servicios a la compra y venta de grupos electrógenos, instalación de proyectos integrales de automatización de grupos electrógenos, mantenimiento de compresoras y afines, en el 2020 se incorpora un nuevo socio y actual y Jefe de Electricidad Fernando Jaime Jiménez Bellido dado las ampliaciones de servicios y nuevo producto que es la fabricación de Tableros de Transferencia y fortalecimiento en automatización y parte eléctrica.

Actualmente VARIC ENERGY SOLUTIONS SAC es una empresa que brinda soporte integrales grupos electrógeno, compresoras y tableros de transferencia y contribuye activamente con la generación de empleo a más familias peruanas y contribución económica directa al estado peruana.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Introducción.....	iv
RESUMEN .....	v
I. PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO .....	12
1.1. Formulación de idea de negocio .....	12
1.2. Descripción de la empresa .....	12
1.3. Perfil de la empresa .....	13
1.4. Misión .....	13
1.5. Visión .....	13
1.6. Valores.....	13
1.7. El producto.....	14
1.8. Matriz FODA .....	17
1.9. Objetivos estratégicos generales .....	17
II. DIAGNÓSTICO DEL PLAN DE NEGOCIO.....	19
2.1. Análisis del microentorno .....	19
2.2. Análisis del macroentorno.....	20
III. ESTUDIO DE MERCADO.....	29
3.1. Oferta:.....	29
3.2. Demanda: .....	29
IV. PLAN ORGANIZACIONAL .....	32
4.1. Estructura Organizacional.....	32
4.2. Obligaciones Laborales .....	32
4.3. Descripción de funciones (MOF).....	33
V. PLAN DE COMERCIALIZACIÓN.....	41
5.1. Mercado.....	41

5.2.	Resultados de la encuesta.....	45
5.3.	Marketing Mix.....	55
5.4.	Producto .....	55
5.5.	Precio.....	60
5.6.	Plaza.....	63
5.7.	Promoción.....	63
5.8.	Presupuesto de Marketing .....	66
VI.	PLAN TÉCNICO .....	68
6.1.	Localización de la empresa.....	68
6.2.	Tamaño del negocio .....	68
6.3.	Necesidades de la empresa .....	69
6.4.	Costos y gastos de Producción.....	71
6.5.	Proceso de producción u operación.....	73
6.6.	Certificaciones necesarias .....	76
6.7.	Impacto en el medio ambiente.....	77
VII.	PLANIFICACIÓN FINANCIERA.....	82
7.1.	Inversiones.....	82
7.2.	Flujo de caja.....	87
7.3.	Matriz de los indicadores financieros .....	91
VIII.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	93
8.1.	Conclusiones .....	93
8.2.	Recomendaciones .....	96
	Bibliografía .....	97
	Anexos .....	100

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1: FODA .....	17
Tabla 2: CANVAS.....	18
Tabla 3: Probabilidad de Ocurrencia de los riesgos del entorno .....	20
Tabla 4. Mantenimiento de Grupos Electrògenos .....	30
Tabla 5: Instalación en proyectos.....	30
Tabla 6: Mantenimiento de Grupos Electrògenos .....	30
Tabla 7: Fabricación de tableros .....	31
Tabla 8: Alquiler de grupos Electrògenos.....	31
Tabla 9: Datos Técnicos de grupos Electrògenos.....	56
Tabla 10: Suministros de Tableros de transferencia automática de 3 x 250 .....	57
Tabla 11: ENERGY SOLUTIONS .....	60
Tabla 12:Venta de Grupos Electrògenos .....	61
Tabla 13: Venta de Tableros de Transferencia Automática .....	62
Tabla 14: Servicio de mantenimiento de Grupos Electrògenos.....	62
Tabla 15: Servicio de mantenimiento de Grupos Electrògenos.....	62
Tabla 16: Instalación y automatización de Grupos Electrògenos .....	63
Tabla 17: Presupuesto de Marketing.....	66
Tabla 18: Capacidad de Producción Instalada.....	68
Tabla 19. Maquinaria y Equipo.....	69
Tabla 20: Materia Prima e Insumos .....	70
Tabla 21: Muebles, Enseres y Complementarios.....	70
Tabla 22: Mano de Obra .....	71
Tabla 23:Costos y gastos de Producción .....	71
Tabla 24. Costos por cada producto o servicio .....	72



Tabla 25: Costos Indirectos.....	73
Tabla 26. Proceso de Mantenimiento de Grupos Electrògenos .....	74
Tabla 27. Procedimiento de Alquiler de Grupos Electrògenos .....	75
Tabla 28. Procedimiento de Venta de Grupos Electrògenos.....	76
Tabla 29: Medidas preventivas y respuesta ante Contingencias Ambientales.....	80
Tabla 30: Máquinas, Equipo y Movilidad.....	82
Tabla 31: Sueldos .....	84
Tabla 32: Resumen de Inversión .....	86
Tabla 33. Flujo de Caja .....	87
Tabla 34: Indicadores financieros .....	91

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1:Generador Diesel .....	15
Figura 2: Empresas .....	15
Figura 3: Grupo Electrògeno .....	16
Figura 4: Consumo diario de electricidad de Empresas Mineras (Gwh – Promedio 7 dÌas) .....	24
Figura 5: Comparaciòn de la estratificaciòn de los Ingresos y Gastos estimados, 2020 .....	25
Figura 6: Análisis Comparativo .....	26
Figura 7: Pregunta 1.....	45
Figura 8: Pregunta 2.....	45
Figura 9: Pregunta 3.....	46
Figura 10: Pregunta 4.....	47
Figura 11: Pregunta 5.....	47
Figura 12: Pegunta 6.....	48
Figura 13: Pregunta 7.....	49
Figura 14: Pregunta 8.....	50
Figura 15. Pregunta 9.....	50
Figura 16: Pregunta 10.....	51
Figura 17: Pregunta 11.....	52
Figura 18: Pregunta 12.....	52
Figura 19:Pregunta 13.....	53
Figura 20: Pregunta 14.....	54
Figura 21: Pregunta 15.....	54

Figura 23: Flyer .....	64
Figura 24: Grupos de Networking .....	65
Figura 25: Grupos de Team industrial .....	65
Figura 26: Periodo de recuperación .....	92

## I. PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO

### 1.1. Formulación de idea de negocio

VARIC ENERGY SOLUTIONS SAC nace con la idea de asegurar la generación de electricidad en lugares donde aún no llega la luz o la red que llega no se da abastecimiento como Minas, constructoras o lugares donde hay red comercial pero se tiene como respaldo un grupo electrógeno para asegurar el funcionamiento ante cortes programados o imprevistos. (VARIC ENERGY SOLUTIONS SAC, 2022)

VARIC ENERGY SOLUTIONS SAC nace para asegurar que tus operaciones no paren, con la visión de tener una cobertura global dado que no sólo soportamos mantenimiento o alquiler, sino que también brindamos automatización del funcionamiento, consideramos que un correcto mantenimiento programado garantiza el funcionamiento y prolonga la vida útil de sus máquinas que en el tiempo significan una reducción de costo.

### 1.2. Descripción de la empresa

**Razón Social:** Varic Energy Solutions SAC

**RUC:** 20600725131

**Ubicación de la empresa:**

La empresa tiene como domicilio fiscal A.H. Portada de Manchay III MZ D2 LT8 – Pachacamac - Lima y la dirección de su Planta y Talleres, donde actualmente se realizan todas las operaciones.

**Giro de la empresa:**

La empresa brinda servicios industriales de instalación, mantenimiento, alquiler y montaje de grupos electrógenos, compresoras y Afines.

Venta y compra de grupos electrógenos, compresoras y afines.

Fabricación y venta de Tableros de Transferencia automática.

### **Tamaño de la empresa**

La empresa se encuentra en el régimen MYPE Tributario, como microempresa, que comprende a empresas que obtienen rentas de tercera categoría, cuyo domicilio se ubica en territorio nacional y con ingresos netos no mayores a 1700 UIT en cuanto al ejercicio gravable. (SUNAT, 2022)

### **1.3. Perfil de la empresa**

### **1.4. Misión**

Dar mantenimiento, reparación, venta y alquiler de grupos electrógenos, tableros y afines al rubro con la más alta calidad y garantía. Las soluciones a brindar son acordes a los requerimientos específicos de los clientes.

### **1.5. Visión**

Liderar el mercado como proveedores integrales en soluciones de grupos electrógenos y generadores de energía, a su vez ser reconocida como una empresa con servicios de calidad y personalizados.

### **1.6. Valores**

Se cuenta con valores que sirven como guía en el desarrollo de las actividades organizacionales; los cuales deben cumplirse por todos los integrantes:

- Trabajo en Equipo. Se busca lograr una meta en común para la compañía, aportando para siempre lo mejor en modo de trabajo Win-Win.
- Compromiso: Ponemos a tu disponibilidad nuestros servicios 24x7 porque sabemos que tus operaciones no pueden parar.
- Puntualidad: Porque sabemos que el tiempo es lo más preciado.
- Amabilidad. El trato con todos debe basarse en la cortesía y el respeto.
- Honestidad. Evitar el engaño cuando se persiguen beneficios individuales.

## **1.7. El producto**

### **1.7.1. *Mantenimiento y Reparación de grupos electrógenos***

Los servicios son realizados con altos estándares según fabricante de Grupos Electrógenos, TTA, compresoras, entre otros, el servicio puede ser:

- Mantenimiento Preventivo: Básico, intermedio y Avanzado.
- Mantenimiento Correctivo.
- Mantenimiento Predictivo.

Los servicios pueden ser por Ocasión o plan Anual.

Algunas de las marcas con las que trabajamos son Cumming, CAT, Jhon Deere, Volvo, Perkins y otros.

Figura 1: Generador Diesel



1.1. Fuente: ARCRING INGENIEROS SAC

### 1.7.2. Alquiler e Instalación de Grupos Electr6genos

Se alquilan e instalan grupos electr6genos desde 3 KW hasta 500 KW para el uso en casas, empresas, oficinas, eventos, bancos, hospitales, hoteles, construcci3n civil y vial. Su uso es de respaldo en caso se presenten cortes de luz o como suministro de energa el6ctrica.

Figura 2: Empresas



Fuente: ARCRING INGENIEROS SAC

### 1.7.3. Instalaci3n y Automatizaci3n

Nos enfocamos en que los grupos electrógenos estén sincronizados con la red comercial con monitoreo a distancia de por Web, GPRS a fin de mejorar la gestión sobre su equipo.

*Figura 3: Grupo Eléctrico*



Fuente: VARICSAC

### **1.7.3 Venta e Instalación de Grupos Eléctricos:**

Desde 1 KW hasta 500 KW.

Nosotros nos encargamos de la medición de consumo para determinar el equipo con la correcta potencia y que se adecúe con las necesidades del cliente.

Incluimos instalación, puesta en marcha y el mejor servicio post venta.

Contamos con personal técnico altamente capacitado las 24 horas del día

Algunas de las marcas con las que trabajamos son Cumming, CAT, Jhon Deere, Volvo, Perkins, Kawamoto y otros.



### 1.7.4. Fabricación de Tableros de Transferencia

## 1.8. Matriz FODA

Tabla 1: FODA

FORTALEZA		DEBILIDADES	
1	Personal calificado	1	No se importa directamente los grupos electrógenos
2	Contar con Local Industrial Propio	2	Falta de camión grúa para traslado de grupos
3	Servicios a la medida del cliente	3	No se cuenta con un sistema integrado de procesos
4	Fabricación propia de Tableros	4	No se cuenta con Homologación ISO
5	Importación directa de componentes	5	No se tiene oficinas en provincia
6	Pertenecer a grupo de empresarios BNI y Team industrial BNI		
7	Contar con Cobertura Financiera		
OPORTUNIDADES		AMENAZAS	
1	Los sectores de Minas, Construcción e Industriales requieren servicios de grupos electrógenos periódicos o constantes.	1	Incremento de competidores
2	Fortalecimiento del sistema financiero para apoyar a la Micro empresas	2	Factores políticos actuales
3	Crecimiento del sector construcción	3	Reducción de la inversión privada
4	La electricidad es insumo de casi todas las actividades económicas	4	Posible aumento de tasas de financiamiento

Fuente. Elaboración Propia

## 1.9. Objetivos estratégicos generales

### 1.9.1. Objetivo General:

En un plazo de 3 años se considera una empresa reconocida en el rubro de Construcción e Industrias como proveedores de servicios integrales de grupos electrógenos y proyectos integrales de los mismos.

### 1.9.2. Objetivos específicos:

- Vender como mínimo 2 proyectos en construcción por mes.

- Vender como mínimo 3 tableros de transferencia por mes.
- Conseguir un retorno de inversión en un tiempo no mayor a 4 años.
- Implementar en Red una intranet para los clientes
- Implementar el área de Ventas y Marketing

### 1.9.3. CANVAS

Tabla 2: CANVAS

<b>Socios claves</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Empresa distribuidora de grupos electrógenos</li> <li>- Exportador de grupos electrógenos y componentes.</li> <li>- Agente de aduanas</li> <li>- Empresas distribuidoras de insumos eléctricos</li> </ul>	<b>Actividades claves</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Venta de grupos electrógenos</li> <li>- Alquiler de grupos electrógenos               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalación</li> </ul> </li> <li>- Mantenimiento preventivo y correctivo de grupos electrógenos</li> <li>- Automatización de grupos electrógenos</li> </ul>	<b>Propuesta de valor</b> <p>El plan de negocio brinda a nuestros clientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asesoramiento técnico especializado en el proceso de venta y postventa 24 x 7.</li> <li>- Opción de pago de equipo nuevo teniendo como parte de pago su equipo antiguo.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Precios competitivos en el mercado.</li> </ul> </li> <li>- Soporte en Línea de los servicios realizados a sus equipos (Intranet)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Producto de calidad, garantía y certificaciones.</li> <li>- Personal técnico altamente calificado.</li> <li>- Plan de garantía de 1 año</li> </ul> </li> </ul>	<b>Relación con el cliente</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asistencia especializada</li> <li>- Facilidades de pago por opción de parte de pago con equipo antiguo.</li> <li>- Capacitaciones posteriores a la instalación.</li> <li>- Comunicación por intranet de cliente</li> </ul>	<b>Segmento de clientes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Empresas Constructoras e inmobiliarias.</li> <li>- Juntas de propietarios de condominios</li> <li>- Clínicas y Hospitales.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Minerías</li> <li>- Hoteles</li> </ul> </li> <li>- Centros de esparcimiento</li> <li>- Empresas Industriales</li> </ul>
	<b>Recursos claves</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recursos financieros (capital de inversión).</li> <li>- Recursos humanos (técnico especialista, administrador y asesor de venta)</li> <li>- Recursos físicos (almacén y montacargas)</li> </ul>		<b>Canales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Canales de Compra</b></li> <li>- Distribuidores directos</li> <li>- <b>Canales de Venta</b></li> <li>- Directo (administrador, jefes de logística, etc)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- En Local Industrial</li> </ul> </li> <li>- <b>Canales de distribución</b></li> <li>- Distribución directa</li> <li>- <b>Canales de contacto</b></li> <li>- Página web, email, teléfono, ferias y eventos especializados, LinkedIn, facebook, Presencia grupos especializados relacionados al sector</li> </ul>	
<b>Estructura de coste</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La estructura de costos es 70% el costo de producto para venta de grupos y tableros. La estructura de costos para servicios es del 35% del costo total.</li> <li>- El costo de comisión del asesor de ventas y administrador será del 3% del valor del producto.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Por dicha estructura se incurrirá más en costos variables que en costos fijos.</li> </ul> </li> <li>- Se maneja cuentas por cobrar de 15 y 30 días y cuentas por pagar de 15 y 30 días sin embargo el 60% de las cuentas por cobrar y pagar es al contado o contra entrega.</li> </ul>		<b>Fuentes de Ingreso</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Venta de activos (grupos electrógenos, repuestos y tableros) - Servicios de Mantenimiento e Instalación</li> <li>- Formas de pago: 70% pago adelantado vía transferencia/dépósito bancario, el resto al momento de la instalación.</li> <li>- Forma de pago 50% adelantado el resto con crédito de hasta 30 días calendarios de acuerdo a evaluación según su historial crediticio y conocimiento de la empresa.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Forma de pago: 100% para clientes nuevos</li> <li>- Precios son variables de acuerdo a la potencia.</li> <li>- Servicio de postventa</li> </ul> </li> </ul>		

Fuente. Elaboración Propia

## II. DIAGNÓSTICO DEL PLAN DE NEGOCIO

### 2.1. Análisis del microentorno

#### ***2.1.1. Rivalidad de en la industria***

La clasificación de la intensidad en la rivalidad de los mercados de grupos electrógenos es moderada; siendo que los importadores principales de este producto guían su enfoque al sector minero.

#### ***2.1.2. Amenaza de entrada de nuevos competidores***

El nivel de riesgo de que ingrese competencia es moderado, lo que lleva a que se opte por reducir precios o a incrementar los costos de importación, lo que afecta la rentabilidad.

#### ***2.1.3. Poder de Negociación de los proveedores***

En marcas como Cummins o Perkins se identifica en nivel moderado al poder de negociación de los proveedores, puesto que no hay mucho distribuidor directo en Perú.

En marcas chinas como Kawamoto el poder de negociación es alto dado el gran número de distribuidores directos.

Se evidencia un gran número de marcas de generadores y motores cuya calidad es diferente en el mercado.

### 2.1.4. Amenaza de ingresos de Productos Sustitutos

La amenaza de que se creen productos similares y sustitutos es baja. Los productos sustitutos de la industria que ya fueron comercializados no inciden en los precios ni consumos de grupos electrógenos.

Los productos que se ofrecerán se encuentran en una etapa de madurez; esto es, se tiende a lograr mejoras en el desempeño de los productos y que los costos se abaraten.

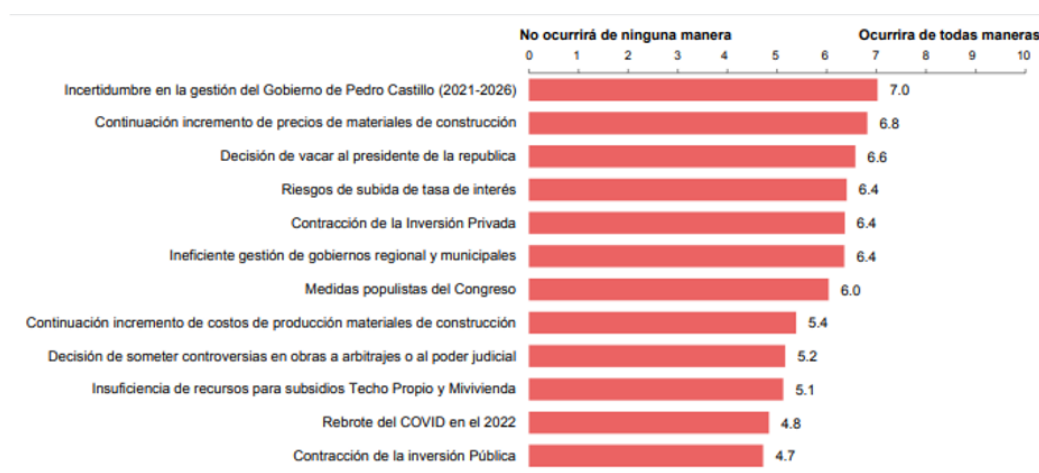
Respecto a Tableros de Transferencia automática están en una etapa de mejor desempeño, optimización de espacios, mayor tecnología.

### 2.1.5. Poder de Negociación de los clientes

El nivel del poder de negociación de los clientes es moderado; puesto que la presencia de ofertantes es moderada; mientras que la rentabilidad de la industria es alta.

## 2.2. Análisis del macroentorno

Tabla 3: Probabilidad de Ocurrencia de los riesgos del entorno



Fuente: Encuesta de expectativas del IEC CAPECO

### **2.2.1. Político**

El Perú, desde 2016, ha experimentado problemas políticos que lo exponen a casos de corrupción; en estos se involucran los representantes del Gobierno, quienes cometen actos ilícitos. Un caso ya conocido es el de Odebrecht, que ocasionó la renuncia de diversos representantes en los poderes del Estado. (Durand, 2018) El sector minero en 2021 y 2022 se vio afectado debido al fuerte descontento de los pobladores que viven cerca a grandes proyectos mineros. De esta manera, la política afecta y ralentiza las inversiones privadas, lo que genera incertidumbre en la economía y política nacional.

### **2.2.2. Económico**

A fines de 2021, la actividad se ha vuelto menos dinámica en gran parte de las principales economías del mundo, producto de las restricciones impuestas debido al aumento de infecciones debido a la diferencia Omicron y al aumento de la inflación. Este año, se espera que continúen las interrupciones en la cadena de suministro y el aumento de los precios de la energía, junto con la rápida disminución del estímulo monetario en las principales economías avanzadas. Por su parte, el conflicto entre Rusia y Ucrania generó incertidumbre sobre el desarrollo de la economía mundial, y se notó su impacto directo en los precios del petróleo, el gas natural y los cereales. Así, la economía mundial crecerá un 3,8 y un 3,2% en 2022 y 2023, respectivamente, por debajo de las previsiones del Informe anterior (4,3 y 3,4%). (LA RAZON, 2022)

En 2022 y 2023 se estima un crecimiento de 3,4 y 3,2%, respectivamente, con una contribución proporcionalmente mayor de las exportaciones netas, a diferencia

de 2021, cuando aumenta la demanda interna y se observa un crecimiento relativamente mayor. (BCRP, 2022) Estas previsiones suponen un entorno empresarial favorable, en el que se mantenga la estabilidad macroeconómica y financiera, lo que estimulará la ejecución de proyectos de inversión y la creación de nuevas oportunidades de empleo. Asimismo, el escenario central combina un menor estímulo monetario a nivel doméstico y global, una recuperación de la confianza empresarial y de los consumidores, una normalización de los hábitos de consumo y una recuperación en los sectores, hay un mayor grado de interacción material tras la vacunación masiva y una mejora en el escenario de la pandemia.

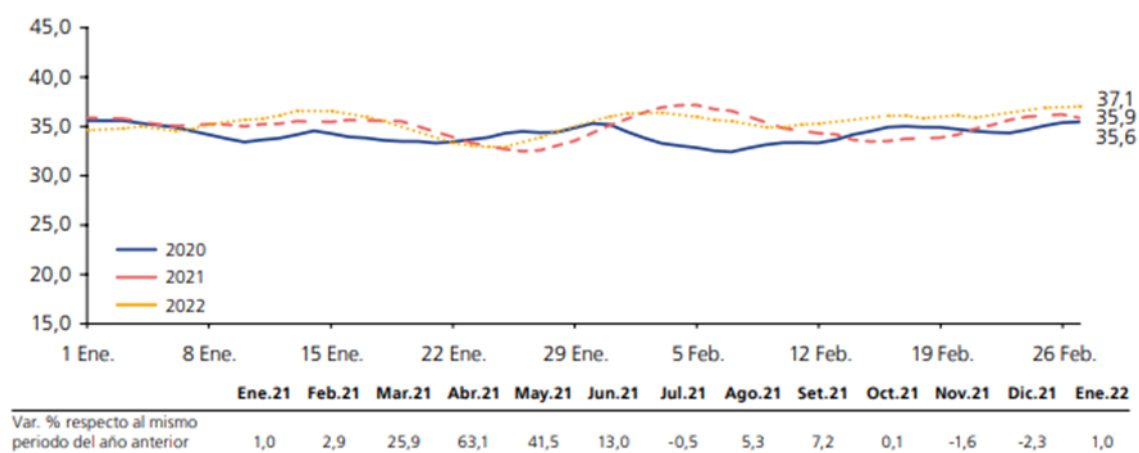
La actividad económica en 2021 estuvo levemente por encima del nivel de 2019 (0,8%) y registró un aumento de 13,3% interanual, principalmente debido a la política fiscal y monetaria expansiva, las debilidades y la flexibilización de las medidas de higiene fuera de lo previsto. Procedimientos de vacunación locales y globales. A pesar de las incertidumbres políticas y su impacto negativo en las perspectivas de futuro de la economía, el comportamiento del PIB mensual muestra un crecimiento sostenido desde mayo de 2021, en comparación con mayo de 2021. Con niveles de 2019. Los sectores más dinámicos son la construcción, la manufactura no convencional, el comercio y varios sectores de servicios, en particular las telecomunicaciones, las finanzas y los seguros. El sector de la construcción se perfila como el primer sector no subyacente en recuperarse desde la segunda mitad de 2020 y seguir creciendo en 2021, impulsado por la autoconstrucción y los proyectos privados. Asimismo, en 2021 y en lo que va de año, la reactivación de los servicios premium también se ha observado en los últimos meses en algunas sucursales con alto contacto con las personas, como restaurantes y hoteles. Este desarrollo se

atribuye a los avances en el injerto y ha compensado la moderación en el crecimiento de la mampostería reciente.

En 2021, el sector minería metálica creció 9,7% como resultado de la mayor extracción de todos los metales, a saber, cobre (6,5%), zinc (14,8%) y plata (21,5%), principalmente por el impacto estadístico de 2020. (Instituto de Ingenieros de Minas del Perú, 2022) Como industria las actividades están restringidas y suspendidas Durante todo el año. En el cuarto trimestre de 2021 la producción de este sector disminuyó 4,2%, indicando una desaceleración principalmente por los conflictos sociales registrados en Ancash, Ayacucho, Cosco, Apurimak, Ancash y Ayacucho. (MEF, 2022) La producción de cobre en el trimestre cayó 3,6%, zinc 17,5%, hierro 9,4% y plomo 6,5%. (MEF, 2022) Asimismo, la producción de oro también se ve afectada por el mal uso; La producción de plata y plomo se vio afectada por el cierre de Raura Mining Company. En los primeros meses del primer trimestre de 2022, el consumo de energía registró un nivel positivo, debido a la mayor demanda de la mayoría de las minas.

Durante los primeros meses del 2022, el consumo de electricidad registró tasas positivas, debido a que hubo un aumento en la demanda de gran número de minas.

Figura 4: Consumo diario de electricidad de Empresas Mineras (Gwh – Promedio 7 días)



Fuente: COES.

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú

### 2.2.3. Social

Como resultado, se realizó la primera prueba de razonabilidad de los resultados, que incluyó la comparación de las estimaciones de ingresos promedio estimados por la extensión de los centros urbanos en los cinco pisos.categoría con los niveles de ingresos de los que se utiliza el gasto discrecional de cada residente . Se puede observar que el 84,3% (86.332 barrios) tienen la misma estratificación según ingresos por habitante y gastos del hogar por habitante, es decir, el 15,7% de los centros urbanos pertenecen a clases diferentes. (MEF, 2022) Esto confirma la existencia de una relación estadísticamente significativa entre la clasificación de clases de ingresos y gastos (V de Cramer = 0,84), esto es, cuanto mayor es el tamaño del nivel socioeconómico de la renta per cápita estimada, entonces el nivel socioeconómico Se estima el gasto económico del individuo. (MEF, 2022)



Figura 5: Comparación de la estratificación de los Ingresos y Gastos estimados, 2020

Estrato	Estratificación ingresos estimados					Total	
	1	2	3	4	5		
Estratificación gastos estimados	1	28,798	2,537	3	0	0	31,338
	2	5,854	24,899	4,427	0	0	35,180
	3	0	651	16,593	735	0	17,979
	4	0	0	586	9,851	1,243	11,680
	5	0	0	0	36	6,191	6,227
<b>Total</b>	<b>34,652</b>	<b>28,087</b>	<b>21,609</b>	<b>10,622</b>	<b>7,434</b>	<b>102,404</b>	

Fuente. Instituto Nacional de Estadística e Informática

La tendencia actualmente de los estratos 3 a 5 son vivir en un departamento lo cual hace atractivo el crecimiento del sector.

#### 2.2.4. Tecnológico

Para analizar el entorno tecnológico en el cual está inmerso el presente Plan de Negocio, se debe conocer primero como está distribuida la generación de energía eléctrica en el mundo. Según datos de la IEA (International Energy Agency, 2018): “La generación de electricidad a partir de combustibles fósiles cayó por quinto año consecutivo en 2017, y la generación a partir de combustibles totales representó el 59,4% de la producción bruta total de electricidad de la OCDE (Organismo para Cooperación y el Desarrollo Económico), en comparación con el 72,8% para los países que no pertenecen a la OCDE. La generación de electricidad a partir de fuentes renovables como la eólica (+ 15,1%) y la energía solar (+ 21,9%) registró un sólido crecimiento.” En el caso de Perú, la generación de electricidad a base de combustible representó el 72,8% de la producción total de energía eléctrica, lo que indica que el mercado peruano aún está dominado por formas convencionales o convencionales

de generación de electricidad y producción de energía a partir de fuentes renovables como la eólica y la solar. Aún está lejos de la realidad y requerimientos del mercado peruano.

La principal desventaja de los generadores de fuentes renovables (paneles solares) es la independencia en electricidad y energía que pueden proporcionar frente a los generadores de combustión, debido al generador incluido en el plan de negocio. Las necesidades de un edificio como el funcionamiento del ascensor y la presión de las escaleras.

### 2.2.5. *renovable o no renovable tie Ecológico*

La generación de energía eléctrica renovable o no renovable tiene un impacto en el medio ambiente, en mayor o menor medida. (Ministerio de Industria y Minería, 2014) Esto queda demostrado en la figura de análisis comparativo realizado por Rodríguez (2012):

Figura 6: Análisis Comparativo

Fuente de energía	EÓLICA	GEOTÉRMICA	MINIHIDRÁULICA	SOLAR
<b>VENTAJAS</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gratuita</li> <li>2. Limpia</li> <li>3. Inagotable</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ahorro de las energías fósiles, allí donde exista</li> <li>2. Inagotable</li> <li>3. Menor Impacto que las energías fósiles</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Suministra energía cuando hace falta (horas punta, olas de frío o calor)</li> <li>2. Inagotable</li> <li>3. Limpia</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gratuita (solo paga la instalación)</li> <li>2. Inagotable</li> <li>3. Limpia</li> <li>4. Elevada calidad energética</li> </ol>
<b>INCONVENIENTES</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dispersión</li> <li>2. Aleatoria</li> <li>3. Difícil almacenar</li> <li>4. Aerogeneradores grandes y caros</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplicación local</li> <li>2. No puede transmitirse a grandes distancias</li> <li>3. La elevada humedad provoca corrosión en las instalaciones</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aleatoria (depende del año hidrológico)</li> <li>2. Es cara : inversiones en centrales, transporte a través de red a larga distancia.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Llega a la tierra de modo disperso y aleatorio (calidad de la atmósfera)</li> <li>2. No se puede almacenar ni usar directamente.</li> </ol>
<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ruido giro rotor</li> <li>2. Impacto visual</li> <li>3. Interfiere transmisiones TV y radio</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Requiere mucho terreno</li> <li>2. Erosión en el suelo, hundimientos e inducción a la actividad sísmica</li> <li>3. Ruido/gases/Agua</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cambios en ecosistemas</li> <li>2. Pérdida de suelos</li> <li>3. Variación del caudal río abajo</li> <li>4. Alteración clima local</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uso de grandes extensiones de terreno, que son recuperables</li> <li>2. Impacto visual (subjetivo)</li> </ol>

Fuente: Elaboración Propia

De la figura número 6 Cabe señalar que los diferentes tipos de energías renovables, en su aplicación u operación, tienen un impacto en el medio ambiente, como la energía eólica por el ruido de los motores (contaminación acústica), la energía geotérmica que produce gas que afecta el medio ambiente y las pequeñas hidroeléctricas. La tierra y la energía solar necesitan células grandes para poder almacenar energía.

### **2.2.6. Legal**

Actualmente, el mercado objetivo se basa en tres criterios: reglamentos eléctricos nacionales, reglamentos de construcción nacionales y normas técnicas. La Ley Nacional de Electricidad tiene por objeto establecer normas cautelares para proteger las condiciones de seguridad de las personas, los animales, las plantas y los bienes de los peligros derivados del uso de la energía eléctrica; así como preservar el medio ambiente y proteger el patrimonio cultural de la nación.

El Reglamento Nacional de Edificación tiene por objeto definir las normas y requisitos mínimos para el diseño y ejecución de las obras de construcción y urbanización, que permitan una mejor ejecución de los planes estructurales urbanos. (Ministerios de Vivienda, Contrucción y Saneamiento, 2021) Se indica que las tuberías y equipos serán necesarios para uso del edificio que ocupe el edificio, en todos los lugares de más de 15 metros de altura o donde tales condiciones de peligro lo justifiquen y cumplan con una serie de requisitos, que “la fuente de alimentación para la bomba de agua contra incendios debe ser independiente, no controlada por el interruptor principal del edificio y estar conectada al generador de emergencia del edificio. Por lo tanto, sobre esta base, se concluyó que todos los edificios con una altura de más de 5 pisos deben contar actualmente con un grupo electrógeno de

emergencia para equipos que garanticen la seguridad de las personas en caso de un accidente o eventos de interrupción del comercio. El fluido electrostático pone en peligro la vida de los pasajeros.

Las normas técnicas como la ISO 8528-1 de grupos alternativos de generación de corriente alterna impulsados por motor de combustión interna, que establece especificaciones técnicas basadas en los resultados de la experiencia y del desarrollo tecnológico, que hay que cumplir en determinados productos, procesos o servicios. (ASCO, 2021)

### III. ESTUDIO DE MERCADO

Esta investigación nos ayudará a saber a qué oportunidades y riesgos nos estamos enfrentando.

#### 3.1. Oferta:

Actualmente las principales empresas proveedoras son Energía Peruana, Ferreyros, MODASA, UNIMAQ, Rivera Diesel. CPMAQ y EIS Ingeniería.

Marcas que se comercializan son Cummins. Perkins, Caterpillar, Enerpower y marcas alternativas como Kawamoto, Daewo, Hyundai, Honda, etc

Las capacidades a comercializar son desde 3 KW a 500 KW

#### 3.2. Demanda:

El cliente potencial del presente está conformado por las empresas del sector construcción y empresas del sector inmobiliarias, los tipos de proyectos que realizan están enfocados a edificaciones con más de 15 metros de altura y que tiene la necesidad de contar con equipos de pequeña y mediana potencia de grupos electrógenos e instalación, automatización y venta de Tableros de transferencia automática.

En el caso de hospitales y clínicas la norma obliga a contar con un respaldo energético y continuo mantenimiento, es por ello que es otro sector a aplicar.

En el sector minería el uso de grupos electrógenos permite flexibilidad y seguridad en las instalaciones, ya que debe garantizar el suministro de energía

eléctrica en todo momento, y lo más demandado por este sector son equipos electrógenos entre 100 y 500 kw.

### 3.2.1. Demanda proyectada

Tabla 4. Mantenimiento de Grupos Electrógenos

<b>MANTENIMIENTO DE GRUPOS ELECTRÓGENOS</b>		
<b>AÑOS</b>	<b>DEMANDA POTENCIAL 100%</b>	<b>OFERTA CUBIERTA 0.01%</b>
2022	23,700	180
2023	24,411	185
2024	25,143	191
2025	25,898	197
2026	26,675	203
2027	27,475	209
2028	28,299	215
2029	29,148	221
2030	30,022	228

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e informática (2022). Elaboración Propia

Tabla 5: Instalación en proyectos

<b>INHALATION EN PROYECTOS</b>		
<b>AÑOS</b>	<b>DEMANDA POTENCIAL 100%</b>	<b>OFERTA CUBIERTA 0.10%</b>
2022	23,700	24
2023	24,411	25
2024	25,143	26
2025	25,898	28
2026	26,675	29
2027	27,475	29
2028	28,299	29
2029	29,148	31
2030	30,022	31

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e informática (2022). Elaboración Propia

Tabla 6: Mantenimiento de Grupos Electrógenos

<b>VENTA DE GRUPOS ELECTROGENOS</b>		
<b>AÑOS</b>	<b>DEMANDA POTENCIAL 100%</b>	<b>OFERTA CUBIERTA 0.05%</b>

2022	25,143	12
2023	24,411	12
2024	25,143	13
2025	25,898	13
2026	26,675	14
2027	27,475	14
2028	28,299	14
2029	29,148	15
2030	30,022	15

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e informática (2022). Elaboración Propia

Tabla 7: Fabricación de tableros

<b>FABRICACIONES DE TABLEROS</b>		
<b>AÑOS</b>	<b>DEMANDA POTENCIAL 100%</b>	<b>OFERTA CUBIERTA 0,15%</b>
2022	23,700	36
2023	24,411	37
2024	25,143	38
2025	25,898	39
2026	26,675	41
2027	27,475	42
2028	28,299	43
2029	29,148	44
2030	30,022	46

Fuente: Instituto nacional de estadística e informática (2022). Elaboración Propia

Tabla 8: Alquiler de grupos Electrògenos

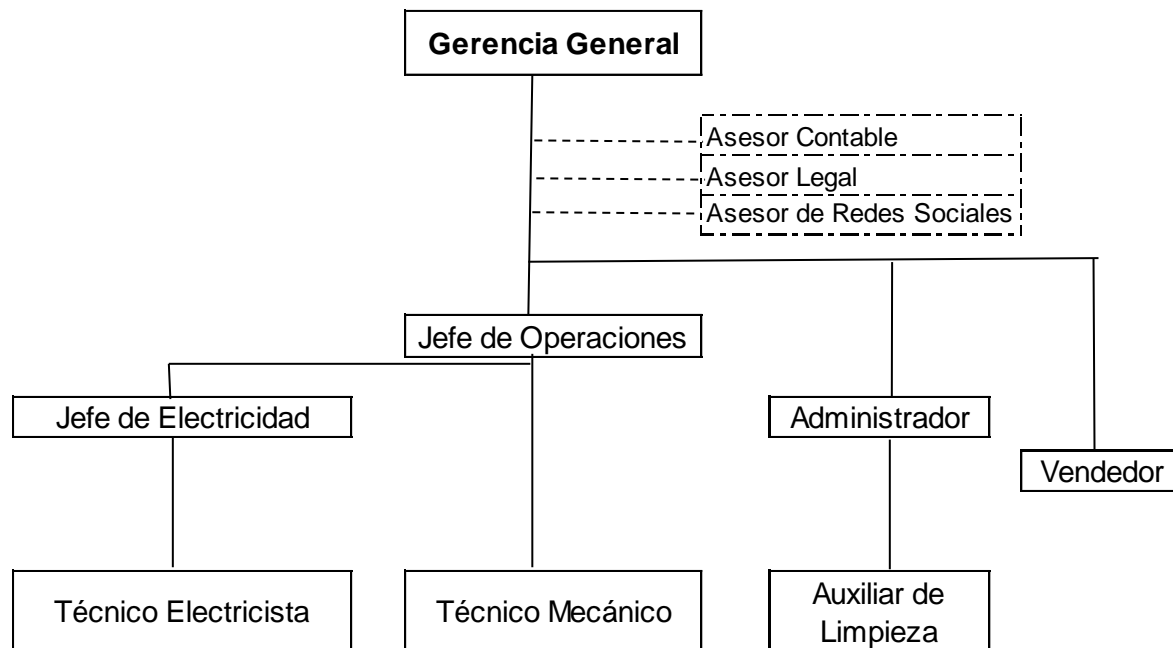
<b>ALQUILER DE GRUPOS ELECTRÒGENOS</b>		
<b>AÑOS</b>	<b>DEMANDA POTENCIAL 100%</b>	<b>OFERTA CUBIERTA 0.05%</b>
AÑOS		
2022	23,700	12
2023	24,411	13
2024	25,143	13
2025	25,898	14
2026	26,675	15
2027	27,475	15
2028	28,299	16
2029	29,148	17
2030	30,022	18

Fuente: Instituto nacional de estadística e informática (2022). Elaboración Propia

## IV. PLAN ORGANIZACIONAL

### 4.1. Estructura Organizacional

La estructura con la cual está conformada VARIC ENERGY SOLUTIONS SAC es la siguiente:



Fuente: Elaboración propio

### 4.2. Obligaciones Laborales

De acuerdo a nuestra legislación laboral vigente se tiene que cumplir con Obligaciones Laborales, en este caso VARIC ENERGY SOLUTIONS SAC está afiliado régimen laboral (REMYPE) y al ser considerada como pequeña empresa le corresponde otorgar los siguientes beneficios sociales la cual resulta siendo un costo para la empresa.



- Gratificación Semestral equivalente al 50% de su remuneración (Otorgada en Julio y diciembre).
- Bonificación Extraordinaria equivalente al 9% del importe entregado en la gratificación.
- Compensación por tiempo de servicio equivalente (CTS) al 50 % de su remuneración mas el sexto de la gratificación (Otorgada en Mayo y Noviembre a razón del 50% en cada una)
- Vacaciones equivalentes a 15 días por cada año laborado.
- Essalud equivalente al 9% de su remuneración.
- Sujeto a Jornada máxima de 48 horas con descanso de como mínimo 24 horas consecutivas.

El costo Laboral que se establece para el personal que se encuentra en planilla es: Gratificaciones (8,33%); Bonificaciones extraordinarias (0,75%), CTS (44,34%), Vacaciones (4,17%) y ESSALUD (9.0%).

#### **4.3. Descripción de funciones (MOF)**

El manual de Organización y Funciones de VARIC ENERGY SOLUTIONS SAC se describe líneas abajo con el propósito de determinar las funciones específicas de cada puesto.

#### **Nombre del Puesto: Jefe de Operaciones**

Jefe Inmediato: Gerente General

Subordinados: Técnico Mecánico

#### **Perfil del Puesto**

- Licenciado, Bachiller en Mecánica o carreras afines
- Experiencia 2 años de experiencia en empresas del rubro.
- Experiencia grupos electrógenos mínima de 2 años.
- Dominio de office nivel intermedio
- Dominio de Autocat
- Capacidad de liderazgo, planificación y organización.

### **Funciones y Responsabilidades:**

- Elaborar diseño de plan de Mantenimiento de grupos Electrógenos.
- Determinación de insumos a utilizar para la ejecución de Mantenimiento de Grupos Electrógenos
- Supervisar el cumplimiento de procesos de pruebas de funcionamiento en la fabricación de Tableros de Transferencia Automática.
- Supervisar mantenimiento de grupos electrógenos en lo que respecta a la parte mecánica.
- Liderar procesos de puesta en marcha en lo que respecta a la parte mecánica para ejecutar la venta y alquiler de grupos electrógenos.
- Elaborar reporte técnico de los trabajos realizados.
- Supervisar procesos de instalación y automatización.
- Capacitar a personal a su cargo para tener una mejora continua.
- Participar de reuniones técnicas con clientes.
- Otros Inherentes al puesto.

### **Nombre del Puesto: Jefe de Electricidad**

Jefe Inmediato: Jefe de Operaciones

Subordinados: Técnico Electricista

### **Perfil del Puesto**

- Licenciado Electricidad o carreras afines
- Experiencia 2 años de experiencia en empresas del rubro.
- Experiencia en liderar procesos de Fabricación y diseño de tableros de transferencia.
- Conocimiento de normas legales de electricidad.
- Dominio de office nivel intermedio
- Dominio de Autocat
- Capacidad de liderazgo, planificación y organización.

### **Funciones y Responsabilidades:**

- Elaborar diseño de Tableros de Transferencia Automática.
- Determinación de insumos a utilizar para la ejecución de Tableros de Transferencia Automática.
- Liderar el proceso de fabricación de Tableros de Transferencia Automática.
- Supervisar mantenimiento de grupos electrógenos en lo que respecta a la parte eléctrica.
- Liderar procesos de puesta en marcha en lo que respecta a la parte eléctrica para ejecutar la venta y alquiler de grupos electrógenos.
- Ejecutar automatización de grupos electrógenos y tableros de transferencia automática.
- Certificar la fabricación de Tableros de Transferencia Automática.
- Elaborar reporte técnico de los trabajos realizados.

- Supervisar el cumplimiento de los procedimientos establecidos por la empresa en lo que respecta a la parte eléctrica y buenas costumbres.
- Capacitar a personal a su cargo para tener una mejora continua.
- Participar de reuniones técnicas con clientes.
- Otros Inherentes al puesto.

### **Nombre del Puesto: Técnico Electricista**

Jefe Inmediato: Jefe de Electricidad

Subordinados: No aplica

### **Perfil del Puesto**

- Técnico en Electricidad.
- Experiencia 2 años de experiencia en empresas del rubro.
- Conocimiento de normas legales de electricidad.
- Dominio de office nivel básico.
- Capacidad de trabajo en equipo.

### **Funciones y Responsabilidades:**

- Apoyo en el proceso de fabricación de Tableros de Transferencia Automática.
- Ejecutar mantenimiento de grupos electrógenos en lo que respecta a la parte eléctrica.
- Apoyo procesos de puesta en marcha en lo que respecta a la parte eléctrica para ejecutar la venta y alquiler de grupos electrógenos.
- Elaborar reporte fotográfico preliminar y técnico de los trabajos realizados.
- Apoyo en la instalación de grupos electrógenos y tableros de transferencia.

- Cumplir con procedimientos establecidos por la empresa en lo que respecta a la parte eléctrica y buenas costumbres.
- Otros Inherentes al puesto.

**Nombre del Puesto: Administrador**

Jefe Inmediato: Gerente General

Subordinados: Personal de Limpieza

**Perfil del Puesto**

- Licenciado o Bachiller en Administrador de Empresas, Ing. Industrial o carreras afines
- Experiencia 2 años de experiencia en empresas industriales.
- Conocimiento de normas legales generales de legislación laboral y tributaria.
- Dominio de office nivel intermedio
- Capacidad de liderazgo, planificación y organización.

**Funciones y Responsabilidades:**

- Supervisar el cumplimiento de las obligaciones laborales y tributarias de la empresa.
- Control y seguimiento de documentos administrativos.
- Desarrollo de nuevas estrategias empresariales.
- Realizar la selección del personal y hacer procesos de inducción.
- Gestionar y hacer seguimiento a los presupuestos asignados por la empresa.
- Ejecutar el pago de planilla
- Controlar los insumos de la empresa

- Gestionar compras de insumos de la empresa.
- Llevar el control de pagos de clientes y pagos a proveedores.
- Otros Inherentes al puesto.

**Nombre del Puesto: Auxiliar de Limpieza**

Jefe Inmediato: Administrador

Subordinados: No aplica

**Perfil del Puesto**

- Secundaria Completa
- Experiencia 1 años de experiencia en puestos similares.

**Funciones y Responsabilidades:**

- Realizar Limpieza de planta respetando el orden establecido por el personal de Operaciones y Administrativo.
- Elaborar requerimiento preliminar de insumos a solicitar para ejecución de limpieza.
- Apoyar en compras de insumos menores que sea designado por la parte administrativa.
- Otros Inherentes al puesto.

**Nombre del Puesto: Administrador**

Jefe Inmediato: Gerente General

Subordinados: Personal de Limpieza

**Perfil del Puesto**

- Licenciado o Bachiller en Administración de Empresas, Ing. Industrial o carreras afines
- Experiencia 2 años de experiencia en empresas industriales.
- Conocimiento de normas legales generales de legislación laboral y tributaria.
- Dominio de office nivel intermedio
- Capacidad de liderazgo, planificación y organización.

**Funciones y Responsabilidades:**

- Supervisar el cumplimiento de las obligaciones laborales y tributarias de la empresa.
- Control y seguimiento de documentos administrativos.
- Desarrollo de nuevas estrategias empresariales.
- Realizar la selección del personal y hacer procesos de inducción.
- Gestionar y hacer seguimiento a los presupuestos asignados por la empresa.
- Ejecutar el pago de planilla
- Controlar los insumos de la empresa
- Gestionar compras de insumos de la empresa.
- Llevar el control de pagos de clientes y pagos a proveedores.
- Otros Inherentes al puesto.

**Nombre del Puesto: Vendedor**

Jefe Inmediato: Gerente General

Subordinados: No aplica

**Perfil del Puesto**

- Licenciado o Bachiller en Administración de Empresas, Ing. Industrial o carreras afines
- Experiencia 2 años de experiencia en empresas industriales.
- Dominio de office nivel intermedio
- Capacidad de liderazgo, comunicación y trabajo en equipo.

**Funciones y Responsabilidades:**

- Ejecutar plan de ventas y Marketing.
- Apoyo a gerencia en determinación de valor de venta de proyectos, alquileres, mantenimientos, venta de grupos y venta de tableros de transferencia automática.
- Elaboración de cotizaciones.
- Control y seguimiento a cotizaciones.
- Visita a clientes potenciales.
- Elaboración de informes de ventas y cumplimiento de metas.
- Otros Inherentes al puesto.



## V. PLAN DE COMERCIALIZACIÓN

### 5.1. Mercado

Para el análisis del mismo se ha elaborado la siguiente encuesta:

#### Cuestionario de Estudio de Mercado

Estudio de mercado para determinar la necesidad y tipo de servicio para cubrir las necesidades de Grupos Electrónicos respecto a venta, alquiler, mantenimiento y servicios afines en Lima. Agradecemos de antemano su participación.

1. ¿A qué área pertenece?

- a) Administración
- b) Logística
- c) Proyectos
- d) Gerencia
- e) Otros

¿Cuál es el sector al que corresponde?

- a) Construcción
- b) Industria
- c) Hospitales y Clínicas
- d) Minería
- e) Hoteles, Centros recreacionales y Condominios

¿Usted ha necesitado alguna vez servicios o compra de grupos electrónicos?

- a) Si
- b) No

¿Qué ha adquirido? Puede marcar más de una alternativa

- a) Compra de Grupos Electr6genos
- b) Compra, instalaci3n y automatizaci3n de grupo electr6geno
- c) Mantenimiento y reparaci3n de grupo electr6geno
- d) Alquiler de grupo electr6geno
  - a. Compra de grupo electr6geno con venta de mi grupo usado como parte de pago.

¿Qu3 es lo que busca MAS en su elecci3n elecci3n de proveedores? Puede seleccionar hasta dos

- a) Precio
- b) Garantía
- c) Certificaciones
- d) Servicio Post venta
- e) Rapidez en la atenci3n de servicio
- f) Servicio 24 x 7

¿Qu3 es lo que MENOS valora respecto a elecci3n de proveedores? Puede seleccionar hasta dos

- g) Precio
- h) Garantía
- i) Certificaciones
- j) Servicio Post venta
- k) Rapidez en la atenci3n de servicio
- l) Servicio 24 x 7

¿Con qu3 frecuencia necesita comprar grupos electr6genos en promedio?

- a) 1 vez al a3o
- b) 1 vez cada seis meses
- c) 1 vez cada tres meses

- d) 1 vez al mes
- e) No necesito comprar

¿Con qué frecuencia necesita servicios de grupos electrógenos en promedio?

- a) 1 vez al año
- b) 1 vez cada seis meses
- c) 1 vez cada tres meses
- d) 1 vez al mes
- e) No aplico.

¿En qué situaciones necesita el servicio de grupos electrógenos?

- m) Por alquiler de trabajos específicos
- n) Por emergencia cuando no hay red comercial, sólo stand by.
- o) Por instalación.
- p) Por automatización
- q) Por mantenimiento

¿En qué situaciones necesita comprar grupos electrógenos?

- a) Por normativa en edificaciones.
- b) Por asegurar el funcionamiento de la empresa y esté en Stand by
- c) Por renovación
- d) Por realizar trabajos donde no hay red comercial
- e) Porque la capacidad de la red comercial no cubre mis necesidades

¿Cuál es la capacidad de grupo electrógeno que usted necesita normalmente?

- a) 0 – 10 kw
- b) 11 – 65 kw
- c) 66– 160 kw
- d) 161 – 300 kw

e) 301 – 500 kw

f) Mas de 500 kw

¿Qué Marca es con la que trabaja normalmente?

a) Cummins

b) Perkins

c) Volvo

d) Jhon Deere

e) Doosan

f) Cat

g) Kawamoto

h) Otras marcas de menor gama

Respecto a que la información de sus grupos electrógenos (fichas técnicas, plan de mantenimiento y reportes) este en la intranet a su disposición a usted le parece:

a) Relevante.

b) Medianamente relevante

c) Poco relevante

d) Prefiere no tenerlo

A través de que medio te gustaría conocer las ofertas que tenemos:

a) Página Web.

b) Facebook, Instagram.

c) Linkedin

d) Mercado Libre

¿Cuál es el rango de precio que pagas por un mantenimiento preventivo a todo costo a equipos entre 60 y 100 kw?:

- a) Entre 200 y 250 dólares
- b) Entre 251 y 300 dólares
- c) Entre 301 y 350 dólares
- d) Entre 351 y 400 dólares
- e) Mas de 400 dólares

Nota: No incluye IGV

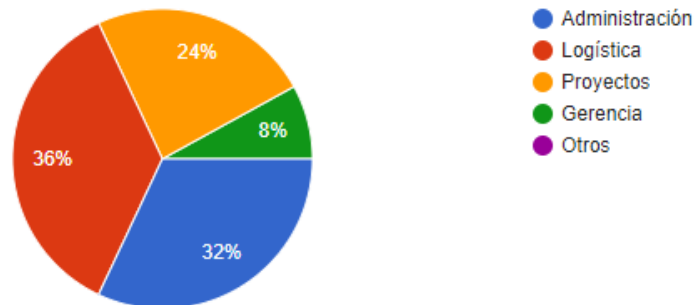
## 5.2. Resultados de la encuesta

Los resultados de la encuesta son los siguientes

*Figura 7: Pregunta 1*

1. ¿A qué área pertenece?

25 respuestas



Fuente: Elaboración Propia

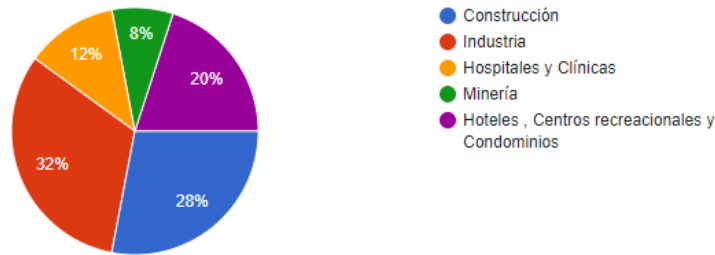
Del gráfico se puede determinar que no necesariamente son los gerentes los que realizan contratación directa sino son los mandos medios que en este caso el mayor porcentaje lo tiene el personal de Logística con un 36% seguido de Administración con un 32 % y Proyectos con un 24%.

*Figura 8: Pregunta 2*

2. ¿Cuál es el sector al que pertenece?

25 respuestas

 Copiar



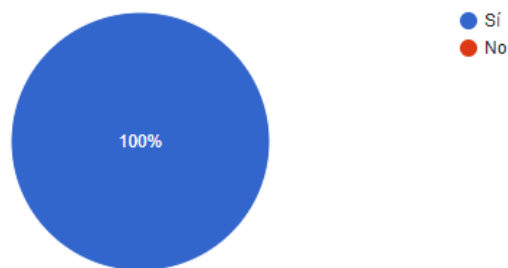
Fuente: Elaboración Propia

De los resultados se puede determinar que los rubros a los cuales predominan los servicios son Industria con 32% seguido de Construcción con un 28% y en menor medida Minería con un 8%, el hecho que en este análisis Minería tenga un menor porcentaje no significa que no sea el motor de este giro de negocio, sino se debe a que la formulación de encuestas se ha centrado en Lima.

Figura 9: Pregunta 3

3. ¿Usted ha necesitado alguna vez servicios o compra de grupos electrógenos?

25 respuestas



Fuente: Elaboración Propia

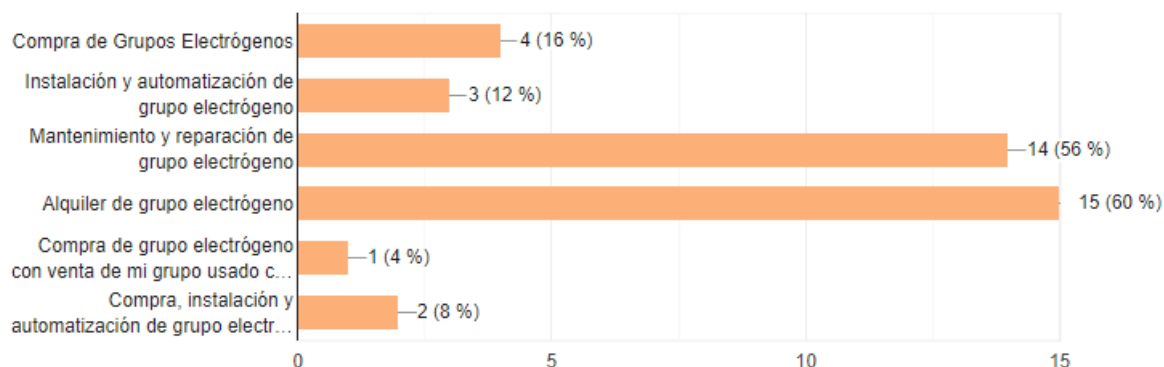
En el resultado se evidencia que el 100% ha necesitado alguna vez servicio o compra de grupos electrógenos dado que la encuesta se ha dirigido a empresas que requieren este servicio, no pudo ser una encuesta global dado que es un producto especializado y no de conocimiento global de la población es por ello que los 25 encuestados resulta ser una muestra no probabilística.

Figura 10: Pregunta 4

4. ¿Qué ha adquirido? Puede marcar más de una alternativa

 Copiar

25 respuestas



Fuente: Elaboración Propia

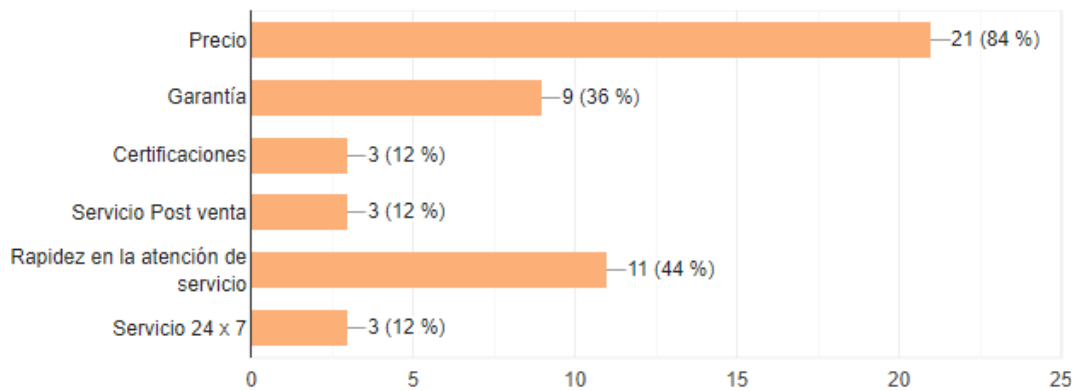
Del resultado obtenido se puede afirmar que el Alquiler de Grupo Electrógeno y Mantenimiento y reparación de Grupo Electrógeno con 60% y 56% respectivamente son los servicios más solicitados, esto se debe a que los grupos electrógenos no son renovados de forma inmediata sino que son de larga duración de acuerdo al uso y una vez efectuada la venta e instalación los servicios que se mantienen a futuro es el mantenimiento.

Respecto al alquiler este también tiene gran demanda dado que en Lima donde hay red comercial casi en toda la periferia, para las empresas les resulta caro invertir en grupos electrógenos cuando muchas veces sólo lo tienen en stand by, es por ello que sólo alquilan por cosas específicas y por proyectos.

Figura 11: Pregunta 5

5. ¿Qué es lo que MAS valora respecto a elección de proveedores? Puede seleccionar hasta dos

25 respuestas



Fuente: Elaboración Propia

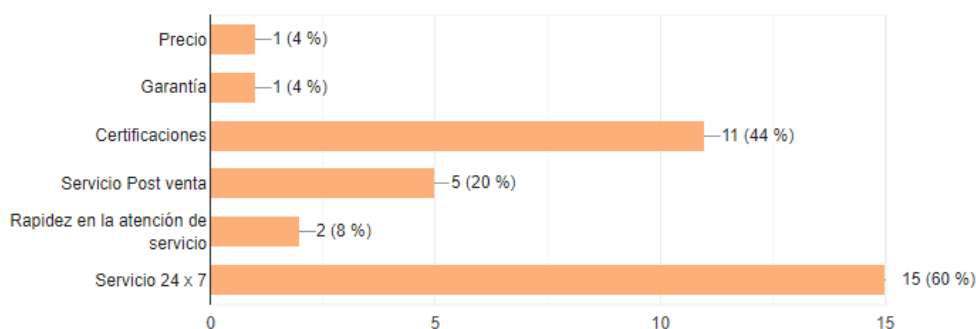
Del resultado obtenido podemos afirmar que lo que el 84% de los encuestados valora MAS el precio y el 44% la rapidez en el servicio, estos obedecen a que actualmente las empresas están en continua optimización de costos y en su mayoría los tiempos de respuesta son importantes a fin de mantener su operatividad.

Figura 12: Pregunta 6

6. ¿Qué es lo que MENOS valora respecto a elección de proveedores? Puede seleccionar hasta dos

 Copiar

25 respuestas



Fuente: Elaboración Propia

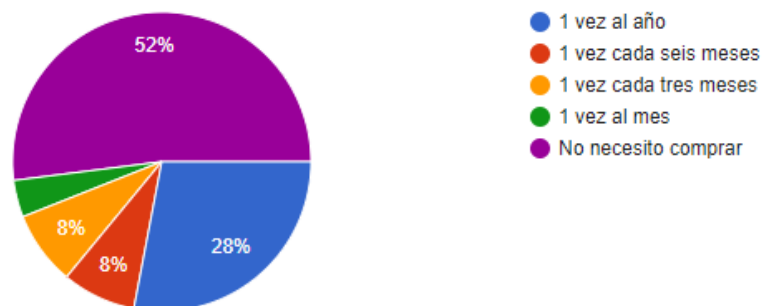


De la respuesta se puede afirmar que lo que menos valoran con un 60% son el servicio 24 x 7, el mismo podría estar dado a que normalmente las industrias y constructoras no trabajan 24 x 7 y no son horas de utilización, en este caso mayormente sólo en el sector de Clínicas el servicio si es vital las 24 horas por la naturaleza de sus operaciones.

Figura 13: Pregunta 7

7. ¿Con qué frecuencia necesita comprar grupos electrógenos en promedio?

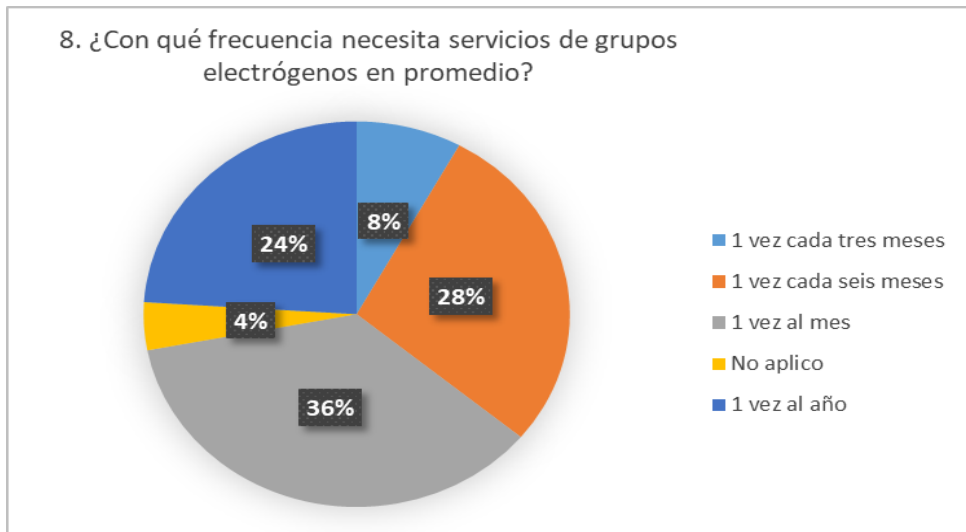
25 respuestas



Fuente: Elaboración Propia

De la encuesta se puede afirmar que el 52% no necesita comprar grupos, el mismo se debe a que no es un producto de alta rotación. Sin embargo un 28% compra grupos una vez al año y un 8% cada 6 y 3 meses, siendo este el ratio normal en el rubro de construcción.

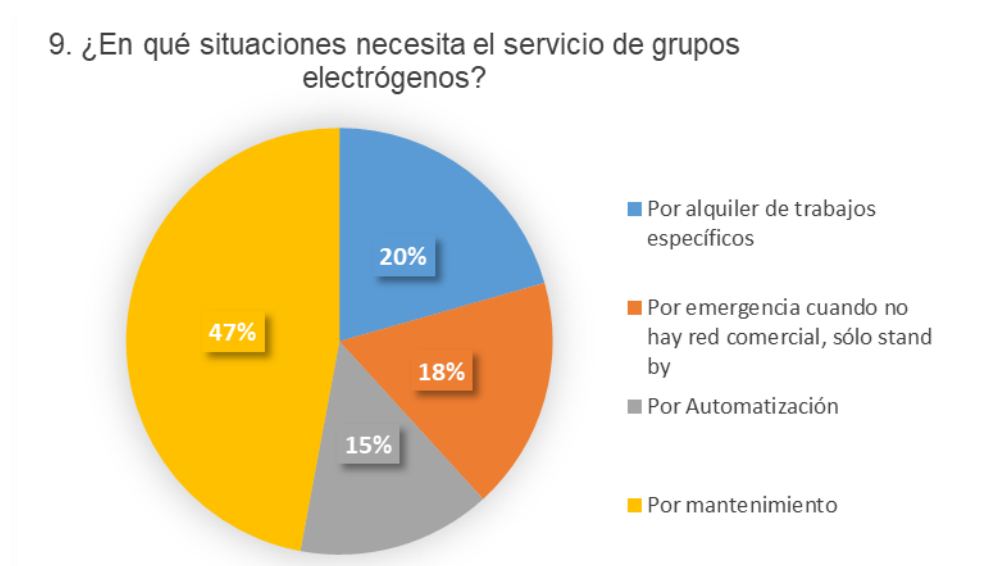
Figura 14: Pregunta 8



Fuente: Elaboración Propia

De los resultados obtenidos se puede precisar que el 36% necesita servicios una vez al mes, seguido de 1 vez al año un 24%, podemos afirmar que por experiencia el servicio de 1 vez al año se da en el rubro industrial donde sólo se da mantenimiento de forma preventiva una vez al año dado que el grupo está en stand by.

Figura 15. Pregunta 9



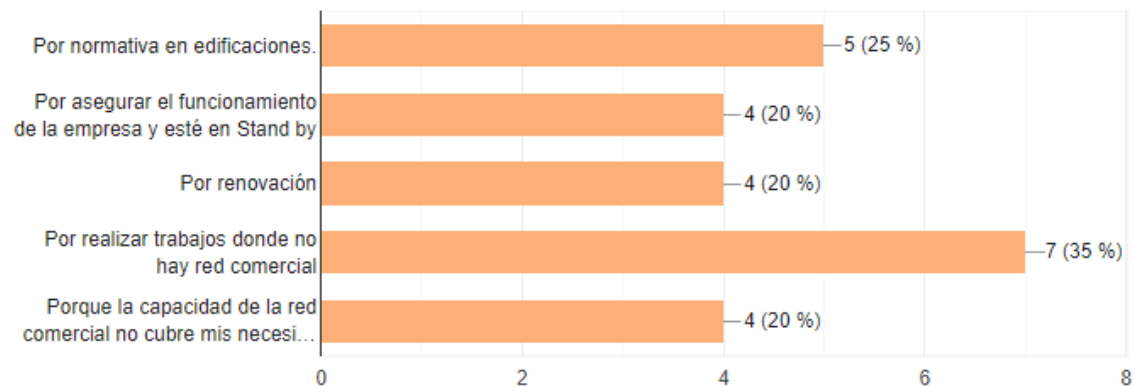
Fuente: Elaboración Propia

Del gráfico podemos afirmar que el 47% necesita servicios por mantenimiento de grupos electrógenos seguido con un 20% por alquiler para trabajos en específico, siendo en menor porcentaje la automatización dado que estos son trabajos que son específicos y una vez dado a futuro sólo se requiere mantenimiento del mismo, sin embargo al ser específicos son trabajos especializados los cuales generan mayor margen de ganancia.

Figura 16: Pregunta 10

10. ¿En qué situaciones necesita comprar grupos electrógenos?

20 respuestas



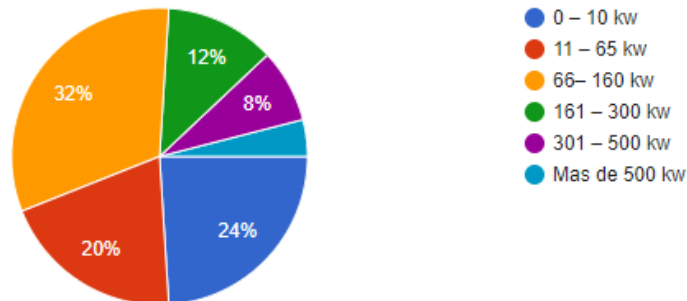
Fuente: Elaboración Propia

De la encuesta podemos afirmar que en su mayoría necesitan comprar porque necesita realizar trabajos donde no hay red comercial con un 35% y un 25% por normativa en edificaciones, siendo esta una gran ventaja dado que según la ley de edificaciones a partir de 5 pisos en necesario contar con un grupo electrógeno.

Figura 17: Pregunta 11

11. ¿Cuál es la capacidad de grupo electrógeno que usted necesita normalmente?

25 respuestas



Fuente: Elaboración Propia

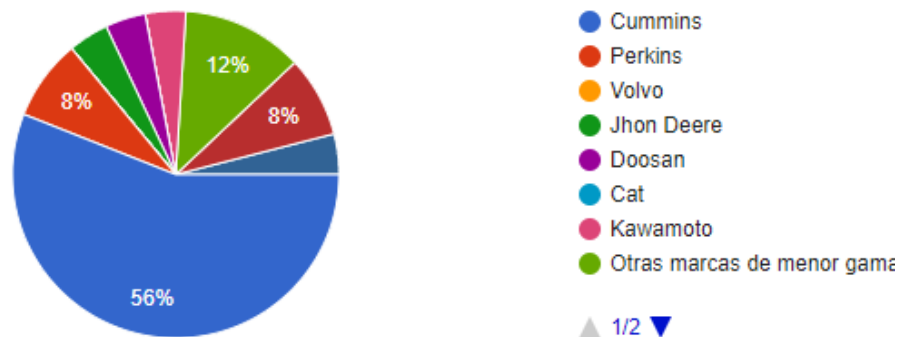
De las respuestas obtenidas podemos afirmar que la capacidad que más se necesita es la que está entre 66 y 160 kw con un 32% , seguido por la capacidad de 0 a 10 kw con un 24% y con un 20 % la de 11 a 65 kw.

Cabe precisar que según experiencia en el rubro de construcción la capacidad mas habitual para venta es de 10 kw y 60 kw.

Figura 18: Pregunta 12

12. ¿Qué Marca es con la que trabaja normalmente?

25 respuestas



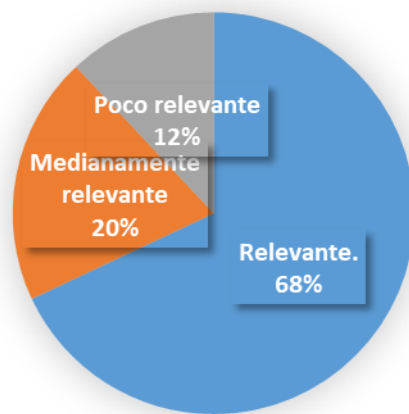
Fuente: Elaboración Propia

Según el resultado podemos afirmar que Cummins es la marca de motor más utilizada seguido por Perkins con 8% y Daewo con 8% que fue marcado en Otros.

El resultado de las encuestas es congruente dado que Cummins es la marca de motor mas comercial en el mercado, a su vez al ser comercial sus mantenimientos no son elevados.

*Figura 19:Pregunta 13*

13. Respecto a que la información de sus grupos electrógenos (fichas técnicas, plan de mantenimiento y reportes) este en la intranet a su disposición a usted le parece:



Fuente: Elaboración Propia

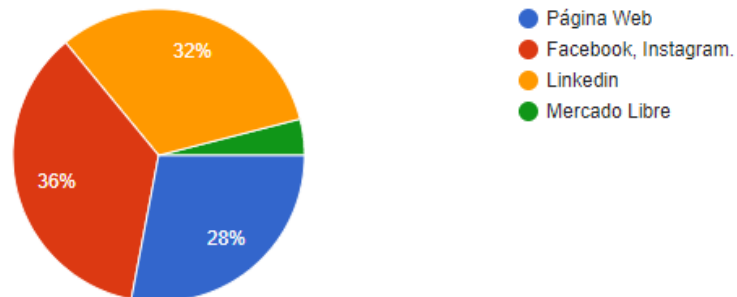
Del resultado de encuesta se puede afirmar que el 68% considera relevante el tener implementado un Intranet del cliente donde se pueda ver información referida a sus grupos electrógenos y sólo el 12 % lo considera poco relevante.

Cabe preciar que actualmente el mercado no brinda esta opción como parte de su servicio de post venta.

Figura 20: Pregunta 14

14. A través de que medio te gustaría conocer las ofertas que tenemos

25 respuestas



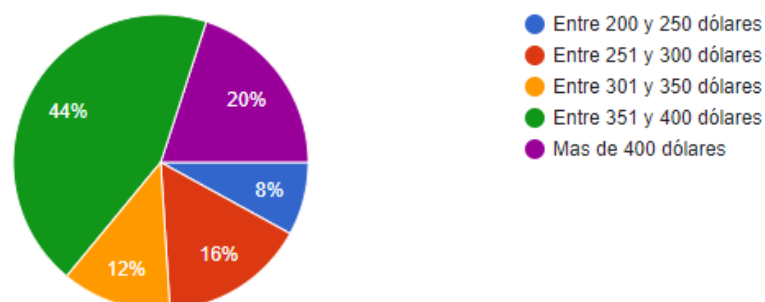
Fuente: Elaboración Propia

Según la encuesta podemos afirmar que el lugar donde les gustaría conocer más ofertas es Facebook, Instagram que son redes sociales con un 36% seguido de LinkedIn con un 32 % y la página web con un 26 %.

Figura 21: Pregunta 15

¿Cuál es el rango de precio que pagas por un mantenimiento preventivo a todo costo a equipos entre 60 y 100 kw?:

25 respuestas



Fuente: Elaboración Propia

Según la encuesta podemos afirmar que el precio que se paga normalmente por un mantenimiento de grupos electrógenos de 60 y 100 kw es entre 351 y 400

dólares, este representa al 44%, sin embargo hay un 20% que paga por encima de ello.

### **5.3. Marketing Mix**

#### **5.4. Producto**

VARIC ENERGY SOLUTIONS SAC es una empresa que brinda los siguientes productos y servicios.

- Venta de Grupos Electrónicos Automática
- Venta de Tableros de Transferencia
- Servicio de mantenimiento de Grupos Electrónicos
- Servicio de alquiler de Grupos Electrónicos
- Instalación y automatización de Grupos Electrónicos

Líneas abajo describiremos en qué consiste cada producto y servicio brindado.

##### **a) Venta de Grupos Electrónicos**

En base al estudio de mercado cualitativo y considerando la demanda actual que tiene VARIC ENERGY SOLUTIONS SAC, se determinó que los productos que tienen una mayor rotación para venta son los del rango de 11 y 65 kw y los de 65 kw y 160 kw.

Respecto a los datos técnicos, líneas abajo en la tabla 9 se describe, cabe precisar que estos son generales.

**Tabla 9: Datos Técnicos de grupos Eelectrógenos**

Grupo Electrógeno:		Alternador:	
Modelo:	60C / 60Ci	Marca:	STAMFORD
Fases:	3, trifásico	Modelo:	UCI 224E
Tanque Combustible Abierto / Insonoro:	80L/ 21 Gal.	Potencia Continua:	70 KVA
Frecuencia:	60 HZ (1800 rpm)	Tipo:	Sin escobillas, auto regulado y auto excitado.
Voltaje Configurable:	220/380/440 Voltios	Eficiencia:	88 %
Interruptor Termo magnético:	200 Amperios	Aislamiento:	Clase H / H estator y rotor AVR, modelo SX460, +/- 1% vacío/plena carga
Regulación de tensión:	± 1% entre vacío y plena carga	Regulación de tensión:	
		Grado de protección:	IP23

Motor:	
Marca:	CUMMINS
Modelo:	4BTA3.9-G2
Potencia Continua:	50 KW
Potencia de Emergencia:	74 KW
N° de cilindros:	4 en línea
Sistema de combustión:	Inyección directa
Aspiración:	Forzada
Sistema de Refrigeración:	Agua
Sistema de Gobernación:	Gobernación electrónica

Consumo de Combustible	
Velocidad del Motor:	1800 RPM
Potencia Stand By:	4.59 Gal/hora
Potencia Prime:	4.20 Gal/Hora
Al 75% Potencia:	3.22 Gal/Hora
Al 50% Potencia:	2.29 Gal/Hora

Fuente: VARIC ENERGY SOLUTIONS SAC

Nuestros grupos eléctricos tendrán lo siguiente:

Precio por debajo del mercado

- Facilidades de pago (sujeto a evaluación)
- Precios accesibles en comparación de nuestros competidores

Rapidez en atención:

- Garantía del equipo por el 1er año.
- Asesoramiento y capacitación especializada en el proceso de compra

Calidad:

- Los grupos eléctricos con certificación de fabricantes
- Personal técnico especializado con experiencia en el rubro

b) Venta de Tableros de Transferencia Automática (TTA).



Considerando la demanda actual que tiene VARIC ENERGY SOLUTIONS SAC y las capacidades actuales según estudio de mercado, se determinó que los tableros de transferencia automática que tienen mayor rotación son los del rango de 60 amperios y 250 amperios.

Respecto a la descripción de transferencia líneas abajo describimos aspectos técnicos.

*Tabla 10: Suministros de Tableros de transferencia automática de 3 x 250*

<p><b>SUMINISTRO DE 01 TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMATICA DE 3 X 250 AMP (220VAC) - 60HZ CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:</b></p>
<p><b>Gabinete:</b></p> <p>Tablero tipo Mural Adosable 700x500x250 , Fabricado de Plancha de Acero LAF 2.0mm de espesor, con Chapa de Seguridad.</p> <p>Decapado Químico, Pintura Base Anticorrosiva y pintura de acabado color RAL 7032 o 7035.</p> <p>Grado de Protección: IP 66</p> <p><b>Sistema de Fuerza:</b></p> <p>Conmutador motorizado de 3x160 AMP (mando 220 VAC) marca Socomec, Abb o similar, con palanca de accionamiento manual.</p> <p>Barra de tierra común.</p> <p>Juego de Aisladores, soportes y demás</p> <p><b>Sistema de Control:</b></p> <p>Módulo de transferencia automática DSE 4520.</p> <p>Juego de borneras de control.</p> <p>Juego de interruptores tipo riel DIN para protección del módulo.</p> <p>Mini-contactores para control de conmutación.</p>

Fuente: Elaboración Propia

Nuestros Tableros de transferencia automática tendrán lo siguiente:

Precio por debajo del mercado

- Facilidades de pago (sujeto a evaluación)

- Precios accesibles en comparación de nuestros competidores

Rapidez en atención:

- Garantía del equipo por el 1er año.
- Asesoramiento y capacitación especializada en el proceso de compra

Calidad:

- Los tableros de transferencia automática cuentan con certificados de especialistas dado que cada certificado de Operatividad es firmado por un Ingeniero Mecánico electricista.
- Personal técnico especializado con experiencia en el rubro

#### c) Mantenimiento de Grupos electrógenos

El Grupo Electrónico como todo equipo industrial, tiene que ser sometido a mantenimiento cada cierto número de horas de funcionamiento o tiempo.

Para asegurar la vida útil del equipo y su óptimo funcionamiento, se tiene que seguir el plan de mantenimiento y es por ello que en VARIC ENERGY SOLUTIONS SAC brindamos este servicio, líneas abajo se detalla lo que comprende el servicio.

**Mantenimiento:** Se dará cada 250 horas, el servicio comprende lo siguiente:

- Cambio de Aceite de motor.
- Cambio de Filtros de Aceite.
- Cambios de Filtros de Petróleo.
- Cambios de Filtros de Aire.
- Revisión de nivel de refrigerante.
- Limpieza de motor y radiador.
- Megado de generador.

- Revisión de fajas.
- Revisiones mecánicas
- Revisiones Eléctricas
- Informe técnico del estado del grupo

#### d) Alquiler de Grupos electrógenos

Dado a que las necesidades de los clientes sólo es cubrir ciertos eventos como cortes programados de Luz, tener de manera eventual un grupo electrógeno por operaciones que realizan donde no hay red comercial o tenerlo como Backup cuando su generador actual no funcione VARIC ENERGY SOLUTIONS vio en el alquiler otro rubro de negocio a generar como parte de los servicios integrales que brinda.

Respecto al alquiler estos están en el Rango de 5 kw y 160 kw, las marcas de motores que más se comercializa son Cummins y Perkins en rangos de 10 kw a 160 kw y Daewo y Yamaha en rangos de 5kw a 10kw.

#### e) Instalación y Automatización de Grupo Electrónico

El servicio consiste en:

- Traslado de planta a Obra.
- Desarmado parcial de Grupo.
- Acarreo de componentes a sótano o punto de instalación.
- Instalación de Tablero de transferencia automática.
- Cableado de Tablero de transferencia automática.
- Conexión de Tablero de transferencia automática a grupo electrógeno.

Puesta en Marcha que contempla:

- Pruebas en vacío.
- Pruebas en carga
- Pruebas de transferencia en automático y manual.
- Entrega de certificados de Operatividad.
- Entrega de certificados de Capacitación.
- Entrega de certificados de Garantía.

**a) Marca**

El logotipo VARIC ENERGY SOLUTIONS SAC que en el idioma Ingles y es a su vez la unión de iniciales de los socios fundadores, líneas abajo se detalla:


VA: VALlejos

RI: Rlos

C: Ccama.

En ingles ENERGY SOLUTIONS significa Soluciones Energéticas.

*Tabla 11: ENERGY SOLUTIONS*

DESCRIPCIÓN	LOGO
La misma contiene colores negro y amarillo y sólo iniciales a fin de que ayuden a posicionar en la mente de nuestros clientes Su forma con esquinas ovaladas transmite fuerza y profesionalismo.	

Fuente: Elaboración Propia

**5.5. Precio**

VARIC ENERGY SOLUTIONS SAC, desarrolló precios competitivos dado que no terceriza la fabricación de tableros de transferencia para la venta ni los servicios brindados como alquiler, mantenimiento e instalación, sólo en el caso de venta de grupos electrógenos se compra de un proveedor local dado estos precios competitivos dado que también somos uno de sus proveedores de tableros de transferencia automática.

**b) Precio de Mercado**

Siendo el precio es una de las principales variables que soportan la viabilidad en el negocio y los clientes, en consecuencia se busca que los precios ofertados sean percibidos como competitivos por nuestros clientes y en el mercado al cual nos enfocamos y que a su vez sea percibido como productos o servicios de calidad.

Para determinar los precios se tomó en cuenta los costos a los cuales se incurre adicionando un margen de ganancia según producto o servicio, los dos tienen una diferenciación dado que los trabajos especializados siempre tendrán un mayor margen, se considera trabajo especializado a las instalaciones con Automatización y Venta de Tableros (por la fabricación).

- ✓ Venta de Grupos Electrógenos

*Tabla 12: Venta de Grupos Electrógenos*

<b>Detalle</b>	<b>Valor de Venta</b>
	60 KW
<b>Grupos Electrógenos</b>	36059.32203

Fuente: Elaboración Propia

- ✓ Venta de Tableros de Transferencia Automática

Tabla 13: Venta de Tableros de Transferencia Automática

<b>Detalle</b>	<b>Valor de Venta</b>
	100 AMP
<b>Venta de Tableros de Transferencia Automática</b>	2983.050847

Fuente: Elaboración Propia

- ✓ Servicio de mantenimiento de Grupos Electrógenos

Tabla 14: Servicio de mantenimiento de Grupos Electrógenos

<b>Detalle</b>	<b>Valor de Venta</b>
	60 KW
<b>Servicio de mantenimiento de Grupos Electrógenos</b>	567.7966102

Fuente: Elaboración Propia

- ✓ Servicio de alquiler de Grupos Electrógenos

Tabla 15: Servicio de mantenimiento de Grupos Electrógenos

<b>Detalle</b>	<b>Valor de Venta</b>
	100 KW
<b>Servicio de alquiler de Grupos Electrógenos</b>	1180.169492

Fuente: Elaboración Propia

- ✓ Instalación y automatización de Grupos Electrógenos

Tabla 16: Instalación y automatización de Grupos Electrógenos

Detalle	Valor de Venta
	60 KW
Instalación y automatización de Grupos Electrógenos	211.8644068

Fuente: Elaboración Propia

## 5.6. Plaza

Se determinó que nuestro público objetivo estará situado principalmente en la ciudad de Lima o que operan desde Lima, las empresas corresponden al rubro de construcción e inmobiliarios, Empresas Industriales, Clínicas, Hoteles y lugares de esparcimiento.

Los canales a través de los cuales se realizarán las ventas serán:

- Email

A través de correo electrónico corporativo de la empresa [comercial@varicsac.com](mailto:comercial@varicsac.com) en las cuales se atenderá las solicitudes de cotizaciones y venta de productos o servicios.

- Teléfono

A través de números autorizados 987 252 558 o 972 281 en las cuales se atenderá las solicitudes de cotizaciones y venta de productos o servicios.

## 5.7. Promoción

En cuanto a la estrategia de promoción, se realizarán las siguientes acciones a fin de que se incremente la comercialización de productos y servicios y a su vez se genere una recordación de la marca en el mercado:

- Mailing de presentación de nuestra empresa con nuestra oferta de valor a nuestros clientes (Flyer) y potenciales clientes en el cual también se enviará nuestro Brochure.

Figura 22: Flyer

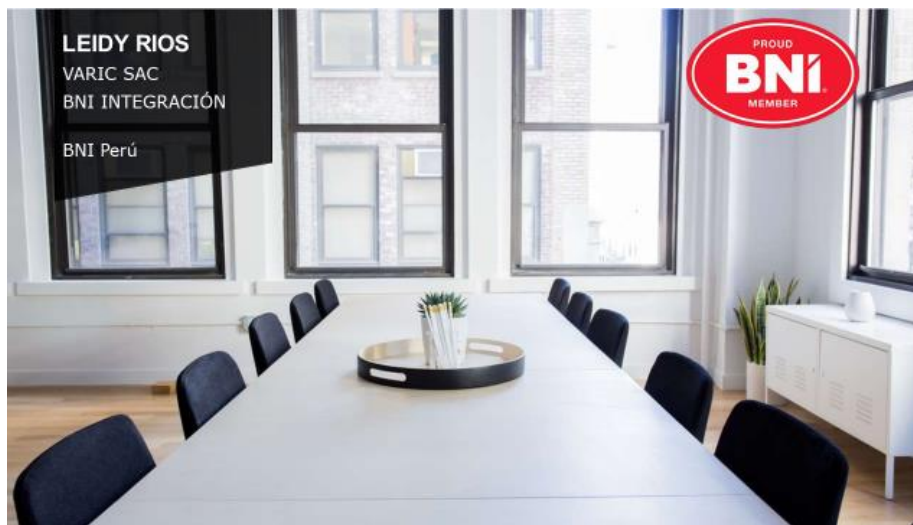


Fuente: Elaboración Propia

- Participación en Grupos de Networking la cual ayudará en construir una red de contactos entre empresas con el objetivo de reforzar su imagen corporativa y generar nuevas oportunidades de negocios, actualmente VARIC ENERGY SOLUTIONS SAC viene invirtiendo en formar parte de BNI Integración en Lima – Perú.



Figura 23: Grupos de Networking



Fuente: Elaboración propia

- Participación en Grupos de Team industrial el ayudará en construir una red de contactos de empresas especializadas y que a su vez se complementen entre si (no son competencia), la ventaja de formar parte de este Team especializado es que todos los participantes son potenciales generadores de referencia confiable.

Figura 24: Grupos de Team industrial



Nota. Elaboración propia

- Promoción en LinkedIn dado que los principales contactos que tiene son conectores potenciales y Facebook grupos especializados dado que se pagará por publicidad.
- Contratar a un administrador para administrar redes sociales y encargado de elaborar los post que ayudaran a vender y posicionar nuestra página web [www.varicsac.com](http://www.varicsac.com) .
- Inversión en Merchandising que reforzará la estrategia de promoción mediante la otorgación de por ejemplo Gorros, Polos, y destapadores, este se otorgará a los clientes con los cuales nos reunamos para entablar lazos comerciales o en eventos corporativos en los cuales participemos.
- Implementación de Intranet para clientes en los cuales puedan ver sus reportes, programas de capacitación, certificados y a su vez nuestras promociones en línea.

## 5.8. Presupuesto de Marketing

El presupuesto de Marketing de VARIC ENERGY SOLUTIONS SAC será de la siguiente manera:

*Tabla 17: Presupuesto de Marketing*

<b>Campaña de Lanzamiento</b>		
Descripción	Cantidad	Costo Unitario (Inc. IGV)
Hosting y mantenimiento de página web	1	S/ 50.00
Intranet	1	S/ 160.00
Mailing personalizado	1	S/ 50.00

Inscripción en BNI	1	S/ 308.33
Administrador de Redes Sociales	1	S/ 350.00
Pago por publicidad a Facebook	1	S/ 150.00
Participación en reuniones de Team Industrial	1	S/ 100.00
Merchandasing de la empresa	1	S/ 100.00
<b>TOTAL GASTOS PREOPERATIVOS</b>		<b>S/. 1,268.33</b>

Fuente: Elaboración Propio

## VI. PLAN TÉCNICO

### 6.1. Localización de la empresa

Varic Energy Solutions SAC está localizada en:

- a) Domicilio fiscal en A.H. Portada de Manchay III MZ D2 LT8 – Pachacamac – Lima.
- b) Domicilio 1 de Operaciones donde se encuentra el taller y actualmente se realizan sus operaciones, es en Asociación Parque Industrial Sol de Pachacamac Mz D Lt 1 – Pachacamac – Lima.
- c) Domicilio 2 de Operaciones donde se está ampliando el taller, es en Av Victor Malasquez, Asociación Santa Rosa Parcela 6 – Pachacamac – Lima.

### 6.2. Tamaño del negocio

La capacidad de producción total instalada del negocio es de fabricación de 36 tableros por año, 180 mantenimientos de grupos electrógenos, 12 alquileres de grupos electrógenos y 12 ventas de grupos por año y 24 instalaciones de proyectos por año, haciendo así 264 operaciones al año en promedio, el mismo se consigue con los colaboradores de planilla trabajando en promedio 8 horas diarias y en promedio 48 semanal.

*Tabla 18: Capacidad de Producción Instalada*

<b>AÑOS</b>	<b>Cantidad Anual</b>
-------------	-----------------------

Mantenimiento de Grupos Electrógenos	180
Fabricaciones de tableros	36
Instalación en proyectos	24
Alquiler de grupos Electrógenos	12
Venta de Grupos Electrógenos	12
<b>Total</b>	<b>264</b>

Fuente: Elaboración Propio

### 6.3. Necesidades de la empresa

Para que la empresa se ponga en marcha se necesita de maquinaria y equipos, mano de obra directa y administrativa, materiales e insumos necesarios para los mantenimientos y fabricación de tableros, mobiliario y materiales de oficina. A continuación, se detallan en las siguientes tablas:

En la tabla 19 se detalla todo el equipamiento que será necesario para llevar a cabo el proceso de producción

*Tabla 19. Maquinaria y Equipo*

<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>
Grupo de 100 kw cummins	Unidad	1
Grupo de 25 kw perkins	Unidad	1
Grupo de 12 kw kawamoto	Unidad	1
Grupo de 7.5 kw yamaha	Unidad	1
Grupo de 7.5 kw daewo	Unidad	2
Grupo de 5.5 kw daewo	Unidad	2
Compresora de 200 hp	Unidad	1
Compresora de 2 hp	Unidad	1
Rotomartillo	Unidad	1
Sillas	Unidad	6
Cajones	Unidad	4
Mesas	Unidad	5
Tecles	Unidad	2
Pinzas	Unidad	5
Caja de herramientas	Unidad	5
Módulos	Unidad	2
Termostatos	Unidad	2

Cargador de batería	Unidad	2
Baterías	Unidad	2
Avr	Unidad	2
<b>Secadoras</b>	Unidad	2
<b>Camioneta volkswagen amarok</b>	Unidad	1
<b>Daewoo tico</b>	Unidad	1

Fuente: Elaboración Propio

*Tabla 20: Materia Prima e Insumos*

<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>
Aceite	Unidad	1
Filtros	Unidad	1
Refrigerante	Unidad	1
Solventes	Unidad	1
Desengrasantes	Unidad	1
Combustible	Unidad	1
Epp	Unidad	3
Ats	Unidad	1
Focos Led	Unidad	1
Cables	Unidad	1
Módulos	Unidad	1
Tableros (Caja)	Unidad	1
Transformadores De Corrientes	Unidad	1
Relay	Unidad	1
Barras De Cobre	Unidad	1
Cables	Unidad	1
Grupo Electrónico	Unidad	1

Fuente: Elaboración Propio

*Tabla 21: Muebles, Enseres y Complementarios*

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>
SILLAS	Unidad	6
CAJONES	Unidad	4
MESAS	Unidad	5
EXTINGUIDOR	Unidad	2
BOTIQUIN	Unidad	4

Fuente: Elaboración Propio

Tabla 22: Mano de Obra

Descripción	Cantidad
ADMINISTRADORA	1
TÉCNICO MECÁNICO	1
TÉCNICO ELECTRICISTA	1
JEFE DE ELECTRICIDAD	1
JEFE DE OPERACIONES	1
AUXILIAR DE LIMPIEZA	1
ASESORIA CONTABLE	1
ASESOR LEGAL	1

Fuente: Elaboración Propio

#### 6.4. Costos y gastos de Producción

A continuación, se detalla el costo de materia prima en insumos que se utiliza teniendo en cuenta la capacidad instalada y demanda de servicios y productos ofrecidos por Varic Energy Solutions SAC.

Tabla 23: Costos y gastos de Producción

Descripción	Unidad	Cantidad	TOTAL	TOTAL
<b>Mantenimiento</b>				
Aceite	Galones	30	S/ 200.00	S/ 6,000.00
Filtros	Unidad	45	S/ 100.00	S/ 4,500.00
Refrigerante	Galones	15	S/ 60.00	S/ 900.00
Solventes	Galones	3	S/ 50.00	S/ 150.00
Desengrasantes	Galones	2	S/ 150.00	S/ 300.00
Combustible	Galones	3	S/ 60.00	S/ 180.00
Epp	Unidad	15	S/ 50.00	S/ 750.00
<b>Fabricación de tableros</b>				
Ats	Unidad	10	S/ 1,800.00	S/ 18,000.00
Focos Led	Unidad	40	S/ 10.00	S/ 400.00
Cables	Rollos	5	S/ 200.00	S/ 1,000.00
Módulos	Unidad	10	S/ 740.00	S/ 7,400.00
Tableros (Caja)	Unidad	10	S/ 450.00	S/ 4,500.00

Transformadores De Corrientes	Unidad	10	S/ 150.00	S/ 1,500.00
Relay	Unidad	10	S/ 150.00	S/ 1,500.00
Barras De Cobre	Unidad	10	S/ 20.00	S/ 200.00
<b>Instalación en proyectos</b>				
Epp	Unidad	2	S/ 50.00	S/ 100.00
Cables	Rollos	2	S/ 200.00	S/ 400.00
<b>Alquiler de grupos Electrógenos</b>				
Epp	Epp	50	S/ 50.00	S/ 2,500.00
<b>Venta de Grupos</b>				
Grupo Electrónico	Unidad	3	S/ 42,550.00	S/ 127,650.00

Nota: El costo total del alquiler de grupos electrógenos es el resultado de la depreciación de los grupos electrógenos más el Epp.

Fuente: Elaboración Propio

En la tabla 19 se observa los precios por cada producto y servicio ofrecido por VARIC ENRGY SOLUTIONS SAC, a los que se les suma cada costo por ítem y se divide entre el total de servicios o productos según oferta y demanda que se tiene proyectado actualmente.

Tabla 24. Costos por cada producto o servicio

Descripción	Unidad	CANTIDAD
Mantenimiento	Unidad	S/. 567.80
Fabricación de tableros	Unidad	S/. 2,983.05
Instalación en proyectos	Unidad	S/. 211.86
Alquiler de grupos Electrógenos	Unidad	S/. 1,180.17
Venta de Grupos Electrógenos	Unidad	S/. 36,059.32
<b>TOTAL</b>		<b>S/. 41,002.20</b>

Fuente: Elaboración Propio

Costos Indirectos



En la siguiente tabla se hizo el cálculo de costos indirectos

*Tabla 25: Costos Indirectos*

<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Valor Total</b>
Luz	V.U	S/ 527.56
Agua	V.U	S/ 380.56
Tèlefono, cable e internet	V.U	S/ 15,600.00

Fuente: Elaboración Propio

### **6.5. Proceso de producción u operación**

Según los servicios y productos detallados en el plan de negocios, detallaremos en los siguientes cuadros el detalle de cada uno.

Tabla 26. Proceso de Mantenimiento de Grupos Electrógenos

N°	ACTIVIDADES & PROGRAMAS	OBJETIVO	RESPONSABLE
<b>I. COTIZACIÓN Y APROBACIÓN</b>			
1	Solicitud de cotización por parte del cliente indicando aspectos técnicos del grupo electrógeno y aspectos a realizar en el mantenimiento	Formalizar la solicitud y conocer el requerimiento a fin de poder asesorarlo en su requerimiento y ofrecer un grupo a medida.	Cliente
2	Formulación de propuesta donde se indica plazos de entrega y formas de pago	Ofrecer propuesta Comercial	Área Comercial de VARIC
3	Aprobación de propuesta y envío de Orden de Servicio	Formalizar aprobación comercial	Cliente
4	Programación de Servicio	Indicar fecha de cumplimiento de propuesta comercial	Área Comercial de VARIC
5	Emisión de Factura según forma de pago pactada	Ejecutar aprobación comercial	Área Administrativa de VARIC
<b>II. LOGÍSTICA DE INSUMOS</b>			
1	Preparar insumos a utilizar según propuesta ofrecida y realizar un Ccheck list del mismo	Asegurar que lo ofrecido seha lo que se está colocando como insumo	Jefe de Operaciones
<b>III. INSPECCIÓN DEL ÁREA</b>			
1	Inspección del área	Asegurar que no haya objetos sueltos que puedan obstaculizar el trabajo a realizar.	Técnico de Electricidad o Mecánica
2	Desenergizar el área donde se va realizar el trabajo	Evitar cortes circuitos.	Técnico de Electricidad o Mecánica
<b>IV.MANTENIMIENTO</b>			
1	- Desmontaje de filtros de aceite, petroleo y aire - Retiro de aceite usado	Retirar insumos usados	Técnico de Electricidad o Mecánica
2	Tomar fotos de insumos usados con nuevos antes de montaje	Evidenciar cambios a fin de poder ser enviados en reporte fotográfico	Técnico de Electricidad o Mecánica
3	- Montaje filtros de aceite, petroleo, aire. - Llenado de aceite - Validación de nivel de regrigerante	Montaje de insumos nuevos	Técnico de Electricidad o Mecánica
4	Revisiones mecánicas y eléctricas según manual de fabricante a fin de detectar observaciones que se tenga adicionales a la solicitud	Validar operatividad del grupo para si evidenciar observaciones no cotizadas según solicitud inicial	Técnico de Electricidad o Mecánica
5	Limpieza general del grupo electrógeno	Brindar una buena presentación final del grupo	Técnico de Electricidad o Mecánica
6	Pruebas de funcionamiento	Validar funcionamiento del grupo electrógeno	Técnico de Electricidad o Mecánica
7	Tomar fotos de estado final del equipo	Evidenciar estado final del grupo a fin de poder colocar en reporte fotográfico	Técnico de Electricidad o Mecánica
8	Llenado de reporte técnico con detalle de trabajos realizados	Formalizar trabajos realizados según Reporte que se maneja	Técnico de Electricidad o Mecánica
9	Hacer firmar reporte técnico a responsable del grupo electrógeno por parte del Cliente	Evidenciar conformidad de servicios prestados	Técnico de Electricidad o Mecánica
<b>V.REPORTE</b>			
1	Emisión de Reporte Final conjuntamente con Reporte Fotográfico que es enviado a un correo autorizado del cliente	Formalizar trabajos realizados con evidencias fotográficas, observaciones adicionales y recomendaciones	Área Comercial de VARIC

Fuente: Elaboración Propio

Tabla 27. Procedimiento de Alquiler de Grupos Electrónicos

N°	ACTIVIDADES & PROGRAMAS	OBJETIVO	RESPONSABLE
<b>I. COTIZACIÓN Y APROBACIÓN</b>			
1	Solicitud de cotización por parte del cliente indicando aspectos técnicos del grupo electrógeno, tiempo de uso, horas promedio por día, aspectos particulares de alquiler y lugar donde va ser alquilado el grupo	Formalizar la solicitud y conocer el requerimiento a fin de poder asesorarlo en su requerimiento y ofrecer un grupo a medida.	Cliente
2	Formulación de propuesta donde se indica plazos de entrega y formas de pago	Ofrecer propuesta Comercial	Área Comercial de VARIC
3	Aprobación de propuesta y envío de Orden de Servicio	Formalizar aprobación comercial	Cliente
4	Programación de servicio e Informacion fecha según propuesta comercial	Indicar fecha de cumplimiento de propuesta comercial	Área Comercial de VARIC
5	Envío de Contrato de alquiler según propuesta comercial	Formalizar propuesta comercial y establecer penalidades por incumplimiento de partes	Área Comercial de VARIC
6	Emisión de Factura según forma de pago pactada	Ejecutar aprobación comercial	Área Administrativa de VARIC
<b>II. PREPARACIÓN DE GRUPO ELECTRÓGENO</b>			
1	Validar que grupo a alquilar este con mantenimiento vigente (no mayor a 200 horas)	Asegurar funcionamiento de grupo	Jefe de Operaciones
2	Revisiones mecánicas y eléctricas del grupo electrógeno	Asegurar funcionamiento de grupo	Jefe de Operaciones
3	Emisión de Guia de transportista con especificaciones del grupo electrógeno	Formalizar traslado de grupo	Jefe de Operaciones
<b>III. TRASLADO DE GRUPO ELECTRÓGENO</b>			
1	Traslado de grupo electrógeno, este de acuerdo a la capacidad será trasladado en un camión grúa o una camioneta con carreta	Trasladar grupo electrógeno	Empresa Transportista
2	Desmontaje de grupo electrógeno	Desmontar grupo electrógeno para entrega	Empresa Transportista
3	Pruebas de funcionamiento antes de dejarlo en obra	Asegurar funcionamiento de grupo	Técnico de Electricidad o Mecánica
4	Firma de Guía dando conformidad de recepción	Formalizar entrega	Técnico de Electricidad o Mecánica
<b>III. RECOJO DE GRUPO ELECTRÓGENO</b>			
1	Pruebas de funcionamiento generales antes de recojo de Obra	Asegurar funcionamiento de grupo	Técnico de Electricidad o Mecánica
2	Traslado de grupo electrógeno, este de acuerdo a la capacidad será trasladado en un camión grúa o una camioneta con carreta	Trasladar grupo electrógeno	Empresa Transportista
3	Desmontaje de grupo electrógeno	Desmontar grupo electrógeno para entrega en planta de VARIC	Empresa Transportista

Fuente: Elaboración Propio

Tabla 28. Procedimiento de Venta de Grupos Electrógenos

N°	ACTIVIDADES & PROGRAMAS	OBJETIVO	RESPONSABLE
<b>I. COTIZACIÓN Y APROBACIÓN</b>			
1	Solicitud de cotización por parte del cliente indicando aspectos técnicos del grupo electrógeno, tiempo de uso, horas promedio por día, aspectos particulares de grupo a comprar y lugar donde va ser llevado el grupo electrógeno	Formalizar la solicitud y conocer el requerimiento a fin de poder asesorarlo en su requerimiento y ofrecer un grupo a medida.	Cliente
2	Formulación de propuesta donde se indica plazos de entrega y formas de pago	Ofrecer propuesta Comercial	Área Comercial de VARIC
3	Aprobación de propuesta y envío de Orden de Compra	Formalizar aprobación comercial	Cliente
4	Programación de servicio e Información fecha de recojo en planta según propuesta comercial	Indicar fecha de cumplimiento de propuesta comercial	Área Comercial de VARIC
5	Emisión de Factura según forma de pago pactada	Ejecutar aprobación comercial	Área Administrativa de VARIC
<b>II. PREPARACIÓN DE GRUPO ELECTRÓGENO</b>			
1	Activación de grupo electrógeno	Asegurar funcionamiento de grupo	Jefe de Electricidad
2	Revisiones mecánicas y eléctricas del grupo electrógeno	Asegurar funcionamiento de grupo	Jefe de Electricidad
3	Emisión de Guía de transportista con especificaciones del grupo electrógeno	Formalizar traslado de grupo	Jefe de Electricidad
<b>III. ENTREGA DE GRUPO ELECTRÓGENO</b>			
1	Entrega de grupo electrógeno conjuntamente con su Certificado de Garantía	Concretar entrega de grupo electrógeno	Jefe de Operaciones

Fuente: Elaboración Propio

Adicional al mismo se ha considerado que todo trabajador deberá considerar

## 6.6. Certificaciones necesarias

### 6.6.1. Defensa Civil

Los requisitos para obtener el Certificado de Defensa Civil según el marco normativo actual están sujetos al nivel de riesgo que presente el establecimiento, VARIC ENERGY SOLUTIONS SAC tiene como giro principal reparaciones eléctricas y fabricación lo cual está dentro del rubro industrial, el cual tiene un riesgo medio, para la obtención del mismo se debe presentar los siguientes requisitos:

- Número de RUC de personas jurídicas o naturales.
- DNI o Carnet de Extranjería del representante legal y/o apoderado tratándose de personas naturales o jurídicas, según corresponda.
- Vigencia de poder del representante legal en caso de personas jurídicas u otros entes colectivos, si la representada es persona natural se requerirá carta poder con firma legalizada.
- Declaración Jurada de Observancia de Seguridad o Inspección Técnicas de Seguridad en Defensa Civil de Detalle o Multidisciplinaria, según corresponda.
- Informe del administrado sobre el número de estacionamientos, de acuerdo con la normativa vigente.
- Pago de derecho: Costo s/304.88 dado que estamos dentro un área de 101 m2 y 500 m2. (Lima, 2013)

## **6.7. Impacto en el medio ambiente**

Respecto a la contaminación acústica que pueden generar los grupos electrógenos, a fin de mitigar los mismos para equipos de más de 10 kw son utilizados en su mayoría equipos encapsulados los cuales generan ruidos menores no perjudiciales, sin embargo para equipos de menor gama son utilizados equipos abiertos pero estos por su naturaleza son utilizados para funciones puntuales en los cuales no tienen uso prolongado y continuo, para el mismo los trabajadores tiene que utilizar sus tapones auditivos.

Respecto a los trabajos realizados por VARIC ENERGY SOLUTIONS SAC este puede generar impacto en caso de que en los mantenimientos y alquileres llegue a ver derrames de sustancias tóxicas como lo son los aceites, petróleo, refrigerantes, solventes, para estos casos se ha elaborado un procedimiento ante emergencias con impacto ambiental.

#### **6.7.1. Procedimiento de respuesta ante emergencias con impacto en el Medio**

##### ***Ambiente***

A fin de controlar los impactos en el medio ambiente que pueda ocasionar las operaciones que realizamos se ha realizado procedimientos y acciones a realizar que a continuación se detallan.

##### **a. Procedimientos control de derrames:**

En la operación, el Jefe de Operaciones deberá tener conocimiento de cada uno de los productos utilizados y sus características físicas y químicas para poder adecuar los planes de capacitación e implementar los equipos y materiales acordes a cada producto contaminante.

##### **OFICINA:**

En la oficina se instruirá al personal en el manejo de acciones anti derrames, principalmente se capacitará/entrenará a aquel personal que manipule sustancias potencialmente contaminantes.

Para el control de derrames se debe contar con algunos elementos indispensables que deben estar almacenados, este material no podrá ser utilizado salvo en casos de contingencias ambientales de este tipo de fuentes.

- Paños absorbentes y/o similares.
- Recipientes (baldes)
- Bolsas plásticas y/o saquillos

#### b. Procedimiento Para El Manejo De Residuos

Las actividades que se describen a continuación comprenden la gestión general de residuos desde su generación hasta su disposición final. Estas actividades son:

##### **Generación**

- Identificar los residuos generados, que resultan de las operaciones y servicios de la organización, así como los resultantes de las modificaciones de éstos.
- Registrar los datos recopilados en la etapa anterior a través del formato Retiro de Residuos, para cuantificar los residuos en cada punto de retiro.
- Para el caso de oficina la gestión de residuos será realizado por el SST y para el caso de planta del cliente, la operación será supervisado por el Jefe de Operaciones.

##### **Clasificación**

Los residuos dependiendo de sus características de peligrosidad se clasifican según la nomenclatura indicada en la siguiente tabla:

- No peligroso
- Peligroso

##### **Disposición Temporal**

Disponer los residuos en los contenedores de colores existentes en las áreas que permiten la clasificación de éstos de acuerdo a lo indicado en el Listado de los

Residuos. Los puntos de disposición temporal en el lugar de origen lo establece VARIC ENERGY SOLUTIONS SAC.

- Residuo de actividades de oficina: disponer en los contenedores identificados en las distintas áreas de la oficina.
- Residuos del proceso de operaciones: éstos se recogen en contenedores dispuestos en las áreas de generación.

Para el caso de oficina la recolección y retiro lo realiza el personal de VARIC ENERGY SOLUTIONS SAC.

### **Disposición Final**

Si los Residuos corresponden a Residuos del proceso de operaciones, entonces:

- La disposición final del residuo es realizado de acuerdo a lo establecido en este procedimiento.
- Si los Residuos corresponden a Residuos de la oficina:
- La disposición final del residuo solido es coordinado por el Jefe de Operaciones.

### **6.7.2. Medidas preventivas y respuesta ante Contingencias Ambientales:**

*Tabla 29: Medidas preventivas y respuesta ante Contingencias Ambientales*

Contingencia Ambiental: <b>Derrame de sustancias contaminantes en el suelo</b>						
Aspecto	Impacto	Preparación ambiental	Medidas prevención	de	Medidas de respuesta ante emergencia	de



✓ <b>Derrame de lubricantes</b>	Contaminación de suelos	Kit Antiderrame Capacitaciones	Uso de superficies adecuadas (impermeables) para almacenamiento temporal de lubricantes. Uso de envase adecuado para el almacenamiento y traslado de lubricantes (dosificador y/o embudos)	Aplicar el <b>Procedimiento Control de Derrames</b> y/o las Directivas Medio Ambientales.
✓ <b>Insumos químicos (en oficina)</b>	Contaminación del aire	Kit Antiderrame Capacitaciones	Utilización del instructivo de limpieza de baños.	Aplicar el <b>Procedimiento Control de Derrames</b>

Fuente: Elaboración propia

## VII. PLANIFICACIÓN FINANCIERA

### 7.1. Inversiones

En el presente apartado, se detalla los datos a tomar en cuenta para la inversión de máquinas equipos y muebles, tomando un costo total incluyendo IGV de 152,146.90 soles.

*Tabla 30: Máquinas, Equipo y Movilidad*

<b>Maquinas y Equipo</b>	<b>Tipo de activo</b>	<b>C. U (Inc. IGV)</b>	<b>Q</b>	<b>C. T (Inc. IGV)</b>	<b>IVG</b>	<b>C. T. (Sin IGV)</b>
GRUPO DE 100 KW CUMMINS	Activo Fijo Depreciable	34,200.00	1	34,200.00	6,156.00	28,044.00
GRUPO DE 25 KW PERKINS	Activo Fijo Depreciable	11,700.00	1	11,700.00	2,106.00	9,594.00
GRUPO DE 12 KW KAWAMOTO	Activo Fijo Depreciable	5,700.00	1	5,700.00	1,026.00	4,674.00
GRUPO DE 7.5 KW YAMAHA	Activo Fijo Depreciable	4,000.00	1	4,000.00	720.00	3,280.00
GRUPO DE 7.5 KW DAEWO	Activo Fijo Depreciable	3,500.00	2	7,000.00	1,260.00	5,740.00
GRUPO DE 5.5 KW DAEWO	Activo Fijo Depreciable	2,500.00	2	5,000.00	900.00	4,100.00
COMPRESORA DE 200 HP	Activo Fijo Depreciable	41,420.00	1	41,420.00	7,455.60	33,964.40
COMPRESORA DE 2 HP	Activo Fijo Depreciable	500.00	1	500.00	90.00	410.00
ROTOMARTILLO	Activo Fijo Depreciable	4,000.00	1	4,000.00	720.00	3,280.00
<b>Total Maquina y Equipos</b>				113,520.00	20,433.60	93,086.40
<b>Muebles</b>				0	0	

SILLAS	Activo Fijo Depreciable	100.00	6	600.00	108.00	492.00
CAJONES	Activo Fijo Depreciable	1,000.00	4	4,000.00	720.00	3,280.00
MESAS	Activo Fijo Depreciable	800.00	5	4,000.00	720.00	3,280.00
<b>Total de Muebles</b>				8,600.00	1,548.00	7,052.00
<b>Movilidad</b>						
Camioneta Volkswagen Amarok	Activo Fijo Depreciable	55,825.0 0	1	55,825.00	10,048.5 0	45,776.50
Daewoo Tico	Activo Fijo Depreciable	7,600.00	1	7,600.00	1,368.00	6,232.00
<b>Total de Movilidad</b>				63,425.00	11,416.5 0	52,008.50
<b>Total</b>				185,545.0 0	33,398.1 0	152,146.9 0

Fuente: Elaboración propia

**Sueldos:**

Todos los valores están en unidades monetarias, en el se presenta los sueldos del personal estratificada en segmentos, como lo son: ESSALUD, CTS, Gratificaciones, bonificación extraordinaria y vacaciones.

*Tabla 31: Sueldos*

Descripción	Q	Salario mensual	Asignación Familiar	Essalud	CTS	Gratificaciones	Bonif Extraordinaria	Vacaciones	Total Mensual	Total Anual
				9.0%	4.51 %	8.33%	0.75%	4.17%		
<b>Sueldos del personal operaciones</b>										
TÉCNICO MECÁNICO	S/1	S/1,500	S/103	S/144	S/72	S/134	S/12	S/67	S/2,031	S/24,377
TÉCNICO ELECTRICISTA	S/1	S/1,500	S/103	S/144	S/72	S/134	S/12	S/67	S/2,031	S/24,377
JEFE DE ELECTRICIDAD	S/1	S/2,800	S/103	S/261	S/131	S/242	S/22	S/121	S/3,679	S/44,152
JEFE DE OPERACIONES	S/1	S/2,800	S/103	S/261	S/131	S/242	S/22	S/121	S/3,679	S/44,152
<b>Total Sueldos personal de operaciones</b>	<b>S/4</b>	<b>S/8,600</b>	<b>S/410</b>	<b>S/811</b>	<b>S/407</b>	<b>S/751</b>	<b>S/68</b>	<b>S/375</b>	<b>S/11,421</b>	<b>S/137,057</b>
<b>Sueldo del personal administrativo</b>										
ADMINISTRADORA	S/1	S/2,500	S/103	S/234	S/117	S/217	S/20	S/108	S/3,299	S/39,588
<b>Total Sueldo personal administrativo</b>	<b>S/1</b>	<b>S/2,500</b>	<b>S/103</b>	<b>S/234</b>	<b>S/117</b>	<b>S/217</b>	<b>S/20</b>	<b>S/108</b>	<b>S/3,299</b>	<b>S/39,588</b>
<b>Sueldo del personal de ventas</b>										
LIMPIEZA	S/1	S/1,025	S/103	S/101	S/51	S/94	S/8	S/47	S/1,429	S/17,151

<b>Total Sueldo personal de ventas</b>	<b>S/1</b>	<b>S/1,025</b>	<b>S/103</b>	<b>S/101</b>	<b>S/51</b>	<b>S/94</b>	<b>S/8</b>	<b>S/47</b>	<b>S/1,429</b>	<b>S/17,151</b>
<b>Recibo por Honorarios</b>										
Asesoría Contable	S/1								S/300	S/3,600
Asesor Legal	S/1								S/200	S/2,400
<b>Total Recibo por Honorarios</b>									<b>S/500</b>	<b>S/6,000</b>
<b>Total Sueldos</b>		<b>S/12,125</b>	<b>S/308</b>	<b>S/1,147</b>	<b>S/575</b>	<b>S/1,062</b>	<b>S/96</b>	<b>S/531</b>	<b>S/16,650</b>	<b>S/199,797</b>

Fuente: Elaboración propia

### Resumen de Inversión

El total de inversión generada para ejecutar el plan de negocio se descompone de la siguiente forma:

*Tabla 32: Resumen de Inversión*

<b>Estructura de Inversión</b>		
<b>Descripción</b>	<b>Total s/</b>	<b>%</b>
<b>Inversión Intangible</b>	251,974.22	71.10%
<b>Capital de Trabajo</b>	102,438.01	29%
<b>Total de inversión</b>	354,412.23	100%

Fuente: Elaboración propia

## 7.2. Flujo de caja

Tabla 33. Flujo de Caja

0												
Año 0												
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Mantenimiento		216,00	226,92	238,41	250,47	263,14	276,46	290,45	305,15	320,59	336,81	170,29
		0.00	9.60	2.24	5.90	9.98	5.37	4.51	1.51	2.18	4.14	5.43
Fabricación de tableros	S/.	187,20	196,67	206,62	217,07	228,06	239,60	251,72	264,46	277,84	291,90	175,92
		0.00	2.32	3.94	9.11	3.31	3.32	7.25	4.64	6.55	5.59	8.87
Instalación en proyectos	S/.	69,600	74,541	79,834	85,502	91,572	93,404	95,272	102,03	104,07	106,15	22,706
		.00	.60	.05	.27	.93	.39	.48	6.83	7.56	9.11	.06
Alquiler de grupos Electrógenos	S/.	30,000	32,130	34,411	36,854	39,471	42,273	45,274	48,489	51,932	55,619	28,120
		.00	.00	.23	.43	.09	.54	.96	.48	.24	.42	.33
Venta de Grupos Electrogeneradores	S/.	454,34	477,33	501,49	526,86	553,52	581,53	610,95	641,87	674,35	708,47	708,88
		7.46	7.44	0.71	6.14	5.57	3.96	9.58	4.14	2.97	5.23	0.07
Total de Ingresos	S/.	957,14	1,007,610.96	1,060,772.17	1,116,777.85	1,175,782.89	1,233,280.58	1,293,688.78	1,362,016.60	1,428,801.50	1,498,973.50	1,105,930.75
Ingresos sin IGV	S/.	957,14	1,007,610.96	1,060,772.17	1,116,777.85	1,175,782.89	1,233,280.58	1,293,688.78	1,362,016.60	1,428,801.50	1,498,973.50	1,105,930.75

Ingresos sin IGV (contado)	S/. 574,28 8.47	S/. 604,56 6.58	S/. 636,46 3.30	S/. 670,06 6.71	S/. 705,46 9.73	S/. 739,96 8.35	S/. 776,21 3.27	S/. 817,20 9.96	S/. 857,28 0.90	S/. 899,38 4.10	S/. 663,55 8.45
Ingresos sin IGV (crédito)	382,85 8.98	403,04 4.38	424,30 8.87	446,71 1.14	470,31 3.15	493,31 2.23	517,47 5.51	544,80 6.64	571,52 0.60	599,58 9.40	442,37 2.30
Ingresos totales	S/. 957,14 7.46	S/. 1,007, 610.96	S/. 1,060, 772.17	S/. 1,116, 777.85	S/. 1,175, 782.89	S/. 1,233, 280.58	S/. 1,293, 688.78	S/. 1,362, 016.60	S/. 1,428, 801.50	S/. 1,498, 973.50	S/. 1,105, 930.75
Egresos											
Costos Fijos	S/. - 23,886 .24	S/. - 23,886 .24	S/. - 23,886 .24	S/. - 23,886 .24	S/. - 23,886 .24	S/. - 23,886 .24	S/. - 23,886 .24	S/. - 23,886 .24	S/. - 23,886 .24	S/. - 23,886 .24	S/. - 23,886 .24
Sueldos	S/. - 199,79 6.63	S/. - 199,79 6.63	S/. - 199,79 6.63	S/. - 199,79 6.63	S/. - 199,79 6.63	S/. - 199,79 6.63	S/. - 199,79 6.63	S/. - 199,79 6.63	S/. - 199,79 6.63	S/. - 199,79 6.63	S/. - 199,79 6.63
Servicios	S/. - 3,101. 56	S/. - 3,101. 56	S/. - 3,101. 56	S/. - 3,101. 56	S/. - 3,101. 56	S/. - 3,101. 56	S/. - 3,101. 56	S/. - 3,101. 56	S/. - 3,101. 56	S/. - 3,101. 56	S/. - 3,101. 56
Útiles	S/. - 8,948. 48	S/. - 8,948. 48	S/. - 8,948. 48	S/. - 8,948. 48	S/. - 8,948. 48	S/. - 8,948. 48	S/. - 8,948. 48	S/. - 8,948. 48	S/. - 8,948. 48	S/. - 8,948. 48	S/. - 8,948. 48
total utencilios	S/. - 5,498. 00	S/. - 5,498. 00	S/. - 5,498. 00	S/. - 5,498. 00	S/. - 5,498. 00	S/. - 5,498. 00	S/. - 5,498. 00	S/. - 5,498. 00	S/. - 5,498. 00	S/. - 5,498. 00	S/. - 5,498. 00
Costo Variable	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -



	672,41 0.85	709,13 3.94	747,90 6.86	788,84 6.94	832,07 8.39	869,80 5.01	909,37 2.45	959,12 1.92	1,002, 820.25	1,048, 656.87	1,105, 930.75
Depreciación											
Depreciación (vida del activo 10 años)	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
Total Egresos	872.81	872.81	872.81	872.81	872.81	872.81	872.81	872.81	872.81	872.81	872.81
	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
	914,51 4.57	951,23 7.67	990,01 0.59	1,030, 950.66	1,074, 182.12	1,111, 908.73	1,151, 476.17	1,201, 225.65	1,244, 923.98	1,290, 760.60	1,348, 034.48
<b>EBIT</b>	S/. 42,632 .89	S/. 56,373 .29	S/. 70,761 .59	S/. 85,827 .19	S/. 101,60 0.77	S/. 121,37 1.84	S/. 142,21 2.61	S/. 160,79 0.96	S/. 183,87 7.52	S/. 208,21 2.90	S/. - 242,10 3.72
Impuesto de la renta	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. 24,210
	4,263. 29	5,637. 33	7,076. 16	8,582. 72	10,160 .08	12,137 .18	14,221 .26	16,079 .10	18,387 .75	20,821 .29	.37
Depreciación	S/. 872.81	S/. 872.81	S/. 872.81	S/. 872.81	S/. 872.81	S/. 872.81	S/. 872.81	S/. 872.81	S/. 872.81	S/. 872.81	S/. 872.81
<b>Flujo de Caja Económico Operativo</b>	S/. 39,242 .41	S/. 51,608 .78	S/. 64,558 .24	S/. 78,117 .28	S/. 92,313 .51	S/. 110,10 7.47	S/. 128,86 4.16	S/. 145,58 4.67	S/. 166,36 2.58	S/. 188,26 4.43	S/. - 217,02 0.54
Inversión en Activo Fijo Tangible	S/. -										

	102,4 38.01												
Capital de Trabajo	S/.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	103,47	291,14
	-	13,285	13,995	14,744	15,533	15,137	15,903	17,988	17,581	18,473	1	2	
	251,9 74.22												
Inversión en Activo Intangible	S/.	-											
	-												
	2,304. 20												
<u>Flujo de Caja de Libre Disponibilidad</u>	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.
	-	25,957	37,613	49,814	62,583	77,176	94,204	110,87	128,00	147,88	291,73	74,121	
	356,7	.62	.80	.45	.89	.93	.69	6.50	3.19	9.43	5.05	.69	
	16.43												
<b>Flujo de caja económico</b>		-	25,958	37,614	49,814	62,584	77,177	94,205	110,876	128,003	147,889	291,735	74,122
<b>Financiamiento</b>		-53,151											
<b>Fuente de financiamiento</b>			63,953	63,953	63,953								
<b>Escudo fiscal</b>			285	184	69								
<b>SERVICIO DE DEUDA</b>		-	64,238	64,137	64,022								
		53,151											
<b>FLUJO DE CAJA FINANCIERO</b>		-	-	-	-	62,584	77,177	94,205	110,876	128,003	147,889	291,735	74,122
		303,566	38,280	26,523	14,207								

Fuente: Elaboración propia

En el periodo cero de la estructura del flujo de caja estima como inversión inicial 356716 soles, monto de efectivo determinado que hará frente a la inversión en capital de trabajo, equipos y servicios.

Por otra parte, en la estructura del flujo de caja se proyecta el EBIT, resultado del total de ingresos menos el total de egresos generados a lo largo de un año (EBIT= Ingresos - Egresos). De igual modo, en la estructura se observa el flujo operativo que es igual al EBIT menos el impuesto más la depreciación obtenida de los equipos, en un cierto periodo:

$$\text{Flujo de caja operativa} = \text{EBIT} - \text{Impuesto} + \text{Depreciación}$$

De la misma manera, se presenta el flujo de caja económico que resulta de la suma del flujo de inversión del primer año más el flujo operativo del primer año:

$$\text{Flujo de caja económica} = \text{Flujo de Inversión} + \text{Flujo de Operativo}$$

Asimismo, se puede observar que de ejecutarse los servicios, este recuperaría sus ganancias recién el tercer año.

### **7.3. Matriz de los indicadores financieros**

El valor obtenido con referencia a las herramientas de sensibilidad económica del proyecto es:

*Tabla 34: Indicadores financieros*

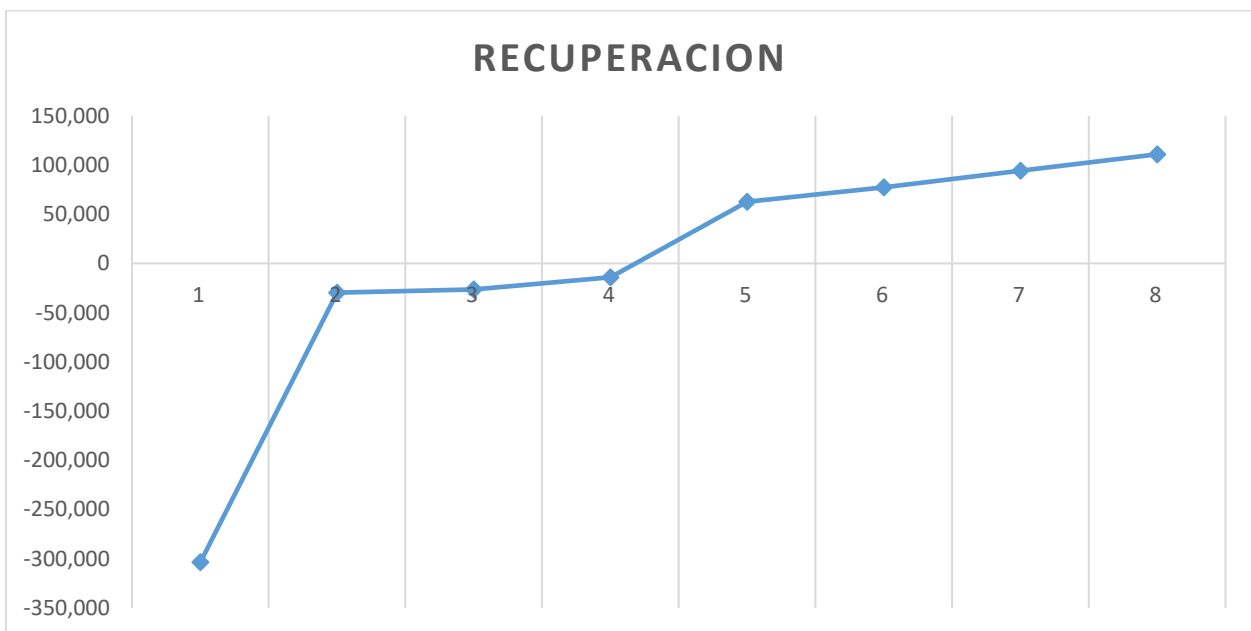
VAN	<b>948216.55</b>
TIR	13%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla se puede observar que establecer los servicios genera un valor actual neto (VAN) positivo de 948216.55 soles; lo que indica que el proyecto crea valor y es viable para su aplicación. También, se muestra la tasa interna de retorno (TIR), el cual es 20% indicando que los servicios tendrán la rentabilidad esperada. Con estos valores positivos, se podría afirmar que el proyecto resulta viable económicamente y rentable financieramente.

En resumen, de ejecutarse el proyecto, este sería viable, rentable, y tendría una recuperación de su inversión para al quinto año.

*Figura 25: Periodo de recuperación*



Fuente: Elaboración Propia

## VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 8.1. Conclusiones

Para determinar la viabilidad del plan de negocio de VARIC ENERGY SOLUTIONS SAC respecto al crecimiento en la comercialización de Grupos Electrógenos, Tableros de Transferencia Automática y Afines en un periodo de cinco años, se ha evaluado diferentes criterios, los cuales proporciona al plan de negocio un mejor enfoque que a su vez nos permite identificar oportunidades, crear estrategias y una adecuada y oportuna toma decisiones a todo nivel, Líneas abajo se detallan las conclusiones por cada capítulo:

1. Del Capítulo 1 “Planeamiento estratégico” se puede concluir que VARIC ENERGY SOLUTIONS SAC es una empresa en marcha, sin embargo el objetivo del plan de negocio es incrementar la comercialización de los productos y servicios ofrecidos, posee fortalezas sólidas y oportunidades que le ayudarán a lograr el crecimiento esperado. Según análisis FODA se puede apreciar que el apoyo actual que se da a las pequeñas empresas esto aunado a que la legislación actual peruana contempla que toda edificación con más de 5 pisos de altura por norma deben contar con un grupo electrógeno juega un rol importante en el cumplimiento de las metas propuestas.
2. Del Capítulo 2 “Diagnóstico del Plan de Negocio” se determinó que actualmente si bien es cierto estamos cursando un entorno político y económico inestable, al ser el grupo electrógeno un producto que por el momento no tiene sustituto directo

este se mantendrá en el mercado, adicional a ello hay estadísticas que nos ayudan a pensar de forma positiva dado que según el BCRP para 2022 y 2023 se espera un crecimiento de 3,4 y 3,2 por ciento, estas proyecciones asumen un entorno favorable para el ambiente de negocios y en el que se preserva la estabilidad macroeconómica y financiera. Respecto a lo social la tendencia actualmente son vivir en un departamento lo cual hace atractivo el crecimiento del sector de construcción y esta es una oportunidad para VARIC ENERGY SOLUTIONS SAC.

3. Del Capítulo 3 “Estudio de Mercado” se determinó que si bien es cierto que actualmente hay empresas líderes en el sector como Energía Peruana, MODASA, UNIMAQ, Rivera Diesel, estas empresa por su naturaleza y dimensión están enfocadas en mineras de gran envergadura, industrias donde los estándares de calidad son elevados para su ingreso, es por ello que el mercado de Lima sigue siendo atractivo dado que actualmente tiene un crecimiento en la construcción de departamentos ya no sólo en distritos clasificados como A/B sino también en sectores C/D.
4. Del Capítulo 4 “Plan Organizacional” se ha determinado la estructura mínima necesaria para dar cumplimiento con el Plan de Negocio propuesto, en el mismo precisar que actualmente no existe Administrador, Vendedor, personal de limpieza y Administrador de redes sociales, sin embargo, se considera necesario la implementación dada las nuevas proyecciones y objetivos colocados.
5. Del Capítulo 5 “Plan de Comercialización” según la encuesta no probabilística dado que el producto y servicio es especializado se ha llegado a la conclusión que

los personas que participan de forma más activa en la contratación de nuestros productos o servicios son personal de logística con 36%, en su mayoría son del Rubro Industria y Construcción, los servicios más solicitados son el alquiler y mantenimiento de grupos electrógenos, lo que más se valora son precios y rapidez en el servicio, lo que menos valoran son servicios 24x7 y certificaciones, a su vez se determinó que en su mayoría no necesitan comprar grupos electrógenos y cuando necesitan comprarlos es en su mayoría en lapsos de un año, sin embargo los servicios si son requeridos por lo menos una vez al mes, respecto a las potencias solicitadas generalmente son hasta el rango de 65kw, la marca más solicitada es Cummins , Perkins y Daewo, es relevante implementar un Intranet más aún cuando este es por el momento único en el sector y la promoción según encuestas debería estar en Redes Sociales, LinkedIn y página web. Dada la encuesta realizada se empezó a realizar el Marketing Mix teniendo en cuenta las acciones según encuesta realizada.

6. Del Capítulo 6 “Plan Técnico” se concluye, que las instalaciones de la empresa cuentan con una área adecuada, la cual permite desarrollar las actividades con normalidad, se identificaron los procesos productivos, los cuales se ejecutarán de forma ordenada, de esta manera se tendrán los resultados esperados y reportes e indicadores necesarios para la presentación final de los servicios brindados o productos vendidos.
7. Del capítulo 7 se concluye que el plan de negocio para impulsar la comercialización de grupos electrógenos, tableros de transferencia automática y afines de la empresa VARIC ENERGY SOLUTIONS SAC ubicada en Lima es

viable, determinándose un VAN positivo de 948216 soles, con una proyección en años, asimismo, se determinó una rentabilidad del 13%.

## **8.2. Recomendaciones**

1. Se recomienda establecer un presupuesto para incrementar el recurso humano que la empresa necesita, de esta manera poder cumplir con los objetivos establecidos a largo y corto plazo.
2. Se recomienda a la empresa VARIC ENERGY SOLUTIONS SAC expandirse a nuevos departamentos del país para favorecer sus ingresos por servicios y productos establecidos.
3. Se recomienda incrementar la publicidad con los servicios de alquiler y mantenimiento de grupos electrógenos, ya que son los más valorados por los precios.



## Bibliografía

ARCRING INGENIEROS SAC. (2022). Grupos Electrógenos. Obtenido de

<https://www.arcringperu.com/grupos-electrogenos/#:~:text=Alquiler%20e%20instalaci%C3%B3n%20de%20grupos%20electr%C3%B3genos%20desde%205,de%20luz%20o%20como%20suministro%20de%20energ%C3%ADa%20el%C3%A9ctrica.>

ASCO. (2021). Prueba de grupos electrógenos diésel en conformidad con ISO8528.

ASCO. Obtenido de

<https://www.ascopower.com/mx/es/resources/articles/testing-diesel-gen-sets-to-iso8528.jsp>

BCRP. (2022). Síntesis del Reporte de Inflación. *Reporte de Inflación*, 2. Obtenido de

<https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2022/marzo/reporte-de-inflacion-marzo-2022-sintesis.pdf#:~:text=Para%202022%20y%202023%20se%20espera%20un%20crecimiento,un%20mayor%20crecimiento%20relativo%20de%20la%20demanda%20interna.>

Durand, F. (2018). *Odebrecht, la empresa que capturaba gobiernos*. Lima: Fondo

Editorial de 2018. Obtenido de

[https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=laHNDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT71&dq=Odebrecht&ots=dF8SB5aV1k&sig=2E\\_S6h4sq6C\\_BroF3h3We0sv5ro#v=onepage&q=Odebrecht&f=false](https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=laHNDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT71&dq=Odebrecht&ots=dF8SB5aV1k&sig=2E_S6h4sq6C_BroF3h3We0sv5ro#v=onepage&q=Odebrecht&f=false)

Instituto de Ingenieros de Minas del Perú. (2022). Producción minera metálica y no metálica creció en el 2021. *PERUMIN CONVENCION MINERA*. Obtenido de <https://iimp.org.pe/institucional/actualidad-minera/produccion-minera-metalica-y-no-metalica-crecio-en-el-2021>

International Energy Agency. (2018). Perspectivas energéticas mundiales 2018. *Oiea*. Obtenido de <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2018/oil>

LA RAZON. (2022). Economía mundial crecerá 3.2% este año. *LA RAZON*. Obtenido de <https://larazon.pe/economia-mundial-crecera-3-2-este-ano/>

Lima, M. d. (1 de 06 de 2013).

<http://www.munipachacamac.gob.pe/licenciasdefuncionamiento/licencias2013.htm#requisitos>. Obtenido de

<http://www.munipachacamac.gob.pe/licenciasdefuncionamiento/licencias2013.htm#requisitos>: [www.varicsac.com](http://www.varicsac.com)

MEF. (2022). Informe de actualización de proyecciones macroeconómicas 2022-2025.

*Proyecciones MEF*. Obtenido de

<https://www.gob.pe/institucion/mef/noticias/603578-la-economia-peruana-creceria-3-6-en-2022-y-se-continuara-con-el-manejo-fiscal-prudente-y-responsable>

MEF. (2022). *Ingresos y Gastos del Gobierno Central e Instancias Descentralizadas*.

Perú. Obtenido de

[https://www.mef.gob.pe/es/?option=com\\_content&language=es-ES&Itemid=101762&lang=es-ES&view=article&id=2360](https://www.mef.gob.pe/es/?option=com_content&language=es-ES&Itemid=101762&lang=es-ES&view=article&id=2360)

Ministerio de Industria y Minería. (2014). *Energía Solar*. Obtenido de IMPACTOS DE LA GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA:

<https://www.energiasolar.gub.uy/index.php/aula-didactica/energia-y-medio-ambiente/impactos-de-la-generacion-electrica>

Ministerios de Vivienda, Contrucción y Saneamiento. (2021). *Informes y Publicaciones Gob.pe*. Obtenido de Reglamento Nacional de Edificaciones - RNE:

<https://www.gob.pe/institucion/vivienda/informes-publicaciones/2309793-reglamento-nacional-de-edificaciones-rne>

SUNAT. (2022). Carpeta Regimen MYPE Tributario. *Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria* , 3-13. Obtenido de

[https://www.infocontable.pe/wp-content/uploads/2022/05/CARPETA\\_Regimen\\_Mype\\_Tributario.pdf](https://www.infocontable.pe/wp-content/uploads/2022/05/CARPETA_Regimen_Mype_Tributario.pdf)

VARIC ENERGY SOLUTIONS SAC. (2022). *VARICsac.com*. Obtenido de

<http://www.varicsac.com/nosotros.html>

## Anexos

### Cuestionario de Estudio de Mercado

#### Cuestionario de Estudio de Mercado

Estudio de mercado para determinar la necesidad y tipo de servicio para cubrir las necesidades de Grupos Electrógenos respecto a venta, alquiler, mantenimiento y servicios afines en Lima. Agradecemos de antemano su participación.

1. **¿A qué área pertenece?**
  - a) Administración
  - b) Logística
  - c) Proyectos
  - d) Gerencia
  - e) Otros
2. **¿Cuál es el sector al que corresponde?**
  - a) Construcción
  - b) Industria
  - c) Hospitales y Clínicas
  - d) Minería
  - e) Hoteles, Centros recreacionales y Condominios
3. **¿Usted ha necesitado alguna vez servicios o compra de grupos electrógenos?**
  - a) Si
  - b) No
4. **¿Qué ha adquirido? Puede marcar más de una alternativa**
  - a) Compra de Grupos Electrógenos
  - b) Compra, instalación y automatización de grupo electrógeno
  - c) Mantenimiento y reparación de grupo electrógeno
  - d) Alquiler de grupo electrógeno
  - e) Compra de grupo electrógeno con venta de mi grupo usado como parte de pago.
5. **¿Qué es lo que busca MAS en su elección elección de proveedores? Puede seleccionar hasta dos**
  - a) Precio
  - b) Garantía
  - c) Certificaciones
  - d) Servicio Post venta
  - e) Rapidez en la atención de servicio
  - f) Servicio 24 x 7
9. **¿Qué es lo que MENOS valora respecto a elección de proveedores? Puede seleccionar hasta dos**
  - g) Precio
  - h) Garantía
  - i) Certificaciones
  - j) Servicio Post venta
  - k) Rapidez en la atención de servicio
  - l) Servicio 24 x 7
10. **¿Con qué frecuencia necesita comprar grupos electrógenos en promedio?**
  - a) 1 vez al año
  - b) 1 vez cada seis meses
  - c) 1 vez cada tres meses
  - d) 1 vez al mes
  - e) No necesito comprar
11. **¿Con qué frecuencia necesita servicios de grupos electrógenos en promedio?**
  - a) 1 vez al año
  - b) 1 vez cada seis meses
  - c) 1 vez cada tres meses
  - d) 1 vez al mes
  - e) No aplico.
12. **¿En qué situaciones necesita el servicio de grupos electrógenos?**

- a) Por alquiler de trabajos específicos
  - b) Por emergencia cuando no hay red comercial, sólo stand by.
  - c) Por instalación.
  - d) Por automatización
  - e) Por mantenimiento
- 6. ¿En qué situaciones necesita comprar grupos electrógenos?**
- a) Por normativa en edificaciones.
  - b) Por asegurar el funcionamiento de la empresa y esté en Stand by
  - c) Por renovación
  - d) Por realizar trabajos donde no hay red comercial
  - e) Porque la capacidad de la red comercial no cubre mis necesidades
- 7. ¿Cuál es la capacidad de grupo eléctrico que usted necesita normalmente?**
- a) 0 – 10 kW
  - b) 11 – 65 kW
  - c) 66– 160 kW
  - d) 161 – 300 kW
  - e) 301 – 500 kW
  - f) Más de 500 kW
- 8. ¿Qué Marca es con la que trabaja normalmente?**
- a) Cummins
  - b) Perkins
  - c) Volvo

- d) Jhon Deere
- e) Doosan
- f) Cat
- g) Kawamoto
- h) Otras marcas de menor gama

**13. Respecto a que la información de sus grupos electrógenos (fichas técnicas, plan de mantenimiento y reportes) este en la intranet a su disposición a usted le parece:**

- a) Relevante.
- b) Medianamente relevante
- c) Poco relevante
- d) Prefiere no tenerlo

**14. A través de que medio te gustaría conocer las ofertas que tenemos:**

- a) Página Web.
- b) Facebook, Instagram.
- c) LinkedIn
- d) Mercado Libre

**15. ¿Cuál es el rango de precio que pagas por un mantenimiento preventivo a todo costo a equipos entre 60 y 100 kW?:**

- a) Entre 200 y 250 dólares
- b) Entre 251 y 300 dólares
- c) Entre 301 y 350 dólares
- d) Entre 351 y 400 dólares
- e) Más de 400 dólares

## Gastos de Agua

Clase Categoría	Rango de consumos	Tarifa (S/ / m3)		
		m3/ mes	Agua Potable	Alcantarillado
Industrial	0 a más		5.834	2.78
Trabajadores		10		

Cargo Fijo (S/ / Mes)	5.042
-----------------------	-------

Veces Promedio/Día	
limpieza general	10
Orinar	3
Defecar	2
TOTAL	5

Baño	m3/vez	m3/día
Inodoro	0.05	0.25
Urinario	0.0005	0.0025
Lavadero	0.006	0.03

Descripción	m3/día (1 trabajador)	m3/día (Total)	m3/semana (Total)	m3/mes (Total)	Costo Unitario (S/ / m3)		Costo Total Mensual		
					Agua Potable	Alcantarillado	Agua Potable	Alcantarillado	
<b>Baños</b>									
Inodoro/Urinario	0.12625	1.2625	7.575	30.3	S/ 5.83	S/ 2.78	S/ 176.77	S/ 84.23	
Lavadero	0.03000	0.3	1.8	7.2	S/ 5.83	S/ 2.78	S/ 42.00	S/ 20.02	
<b>Total Baños</b>							S/ 218.78	S/ 104.25	
<b>limpieza general</b>									
Lavadero de acero inoxidable	-	-	7.8	31.2	S/ 5.83	S/ 2.78	S/ 182.02	S/ 86.74	
<b>Total Limpieza General</b>									
<b>Total de Gasto en Agua</b>					#REF!	-	-	S/ 218.78	S/ 104.25

Detalle de Facturación	
Volumen de agua potable	S/ 218.78
Servicio de alcantarillado	S/ 104.25
Cargo fijo	S/ 5.04
IGV (16%)	S/ 52.49
<b>Total de Factura</b>	<b>S/ 380.56</b>

Cargo Fijo Mensual	S/ 5.85
Consumo de Agua Administrativos	S/ 374.71
<b>Total de Factura</b>	<b>S/ 380.56</b>

## Facturación de Luz

Detalle de Facturación			
	Precio unitario	Importe	
Cargo fijo		S/	2.70
Mantenimiento y Reposición de Conexión		S/	1.40
Alumbrado Público		S/	7.65
Consumo de energía	S/ 0.52	S/	437.13
IGV		S/	71.82
Electrificación Rural (Ley 28749)	S/ 0.01	S/	7.09
<b>Total de Factura</b>			<b>S/ 527.79</b>

Cargo Fijo Mensual	S/ 13.63	S/ 11.55
Electrificación rural	S/ 7.09	S/ 7.09
Consumo de Energía Administrativos	S/ 506.84	S/ 429.53
<b>SUMA TOTAL</b>		<b>S/ 527.56</b>

## Cronograma de Pagos

BCP

<b>MONTO</b>	155,999
<b>TASA ANUAL</b>	14.90%
<b>TASA MENSUAL</b>	0.0116
<b>PERIODO (Meses)</b>	36

<b>CUOTAS ANUALES</b>	
<b>1 AÑO</b>	63,953
<b>2 AÑO</b>	63,953
<b>3 AÑO</b>	63,953

TIEMPO/PERIODO	SALDO	AMORTIZACIÓN	INTERÉS	CUOTA		
0	155,999			-155,999		
1	152,486	3,513	1,816	5,329		
2	148,932	3,554	1,775	5,329		
3	145,336	3,596	1,734	5,329		
4	141,699	3,637	1,692	5,329		
5	138,019	3,680	1,650	5,329		
6	134,296	3,723	1,607	5,329		
7	130,530	3,766	1,563	5,329		
8	126,721	3,810	1,520	5,329		
9	122,866	3,854	1,475	5,329		
10	118,967	3,899	1,430	5,329		
11	115,023	3,944	1,385	5,329		
12	111,032	3,990	1,339	5,329	18,986	63,953
13	106,996	4,037	1,293	5,329		
14	102,912	4,084	1,246	5,329		
15	98,781	4,131	1,198	5,329		
16	94,601	4,179	1,150	5,329		
17	90,373	4,228	1,101	5,329		
18	86,096	4,277	1,052	5,329		
19	81,768	4,327	1,002	5,329		
20	77,391	4,377	952	5,329		
21	72,963	4,428	901	5,329		
22	68,483	4,480	849	5,329		
23	63,950	4,532	797	5,329		
24	59,365	4,585	744	5,329	12,286	63,953
25	54,727	4,638	691	5,329		
26	50,035	4,692	637	5,329		
27	45,288	4,747	582	5,329		
28	40,486	4,802	527	5,329		
29	35,628	4,858	471	5,329		
30	30,713	4,915	415	5,329		
31	25,741	4,972	358	5,329		
32	20,711	5,030	300	5,329		
33	15,623	5,088	241	5,329		
34	10,476	5,148	182	5,329		
35	5,268	5,207	122	5,329		
36	0	5,268	61	5,329	4,587	63,953