

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**

**FACULTAD DE INGENIERIA**

**PROGRAMA DE TITULACIÓN POR TESIS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**



**“PROPUESTA DE APLICACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS PARA  
LA MEJORA DE LA CALIDAD EN LOS SERVICIOS DEL  
ALMACÉN DE UNA EMPRESA CONTRATISTA DE  
MANTENIMIENTO VIAL”**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO INDUSTRIAL**

**PRESENTADO POR:**

**Bach. SIMÕES TORRES OLIVEROS, MARTHA ALICIA DILIA**

**ASESOR: Mg. Ing. ZELADA GARCÍA, GIANNI MICHAEL**

**LIMA – PERÚ**

**2020**

## **DEDICATORIA**

Esta investigación está dedicada a mi madre por apoyarme y ayudarme en cada paso a cumplir mis objetivos, te amo.

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero agradecer a mi madre y a Dios por forjar mi camino por el sendero correcto, a mis compañeros por el apoyo para el desarrollo de esta investigación.

# ÍNDICE

|   |    |
|---|----|
| RESUMEN .....   | ix |
| ABSTRACT .....  | x  |
| INTRODUCCIÓN.....   | 1  |
| 1.1    Formulación y delimitación del problema general y específico ..... | 6  |
| 1.1.1    Descripción del Problema General .....                           | 6  |
| 1.1.2    Formulación del Problema General .....                           | 12 |
| 1.1.3    Descripción de los Problemas Específicos .....                   | 12 |
| 1.1.4    Formulación de los Problemas Específicos .....                   | 12 |
| 1.1.5    Delimitación de la Investigación: Espacial y Temporal .....      | 12 |
| 1.2    Importancia y justificación del estudio.....                       | 13 |
| 1.3    Limitaciones del estudio.....                                      | 13 |
| Capítulo II: OBJETIVOS .....  | 14 |
| 2.1    Objetivo General.....  | 14 |
| 2.2    Objetivo Especifico .....  | 14 |
| Capítulo III: MARCO TEORICO .....   | 15 |
| 3.1    Marco Histórico: .....   | 15 |
| 3.2    Investigaciones relacionadas con el tema .....                     | 18 |
| 3.2 .2    Antecedentes Nacionales.....                                    | 18 |
| 3.2 .3    Antecedentes Internacionales .....                              | 21 |
| 3.3    Estructura teórica y científica que sustenta el estudio .....      | 25 |
| 3.3 .1    Calidad.....  | 25 |
| 3.3 .2    Indicadores de calidad .....                                    | 26 |
| 3.3 .3    Buenas Practicas .....  | 30 |
| 3.3 .4    Inventario.....   | 31 |
| 3.3 .5    Gestión de Almacén .....  | 37 |
| 3.3 .6    Prueba de Rangos con signos de Wilcoxon.....                    | 42 |

|  |   |    |
|--|---|----|
| 3.4                                      | Definición de términos básicos.....                   | 43 |
| Capítulo IV: HIPÓTESIS.....              |   | 45 |
| 4.1                                      | General:.....   | 45 |
| 4.2                                      | Específico .....                                      | 45 |
| Capítulo V: METODOLOGIA DEL ESTUDIO..... |   | 48 |
| 5.1                                      | Tipo y método de investigación.....                   | 48 |
| 5.2                                      | Población y muestra de estudio .....                  | 48 |
| 5.3                                      | Diseño muestral .....                                 | 50 |
| 5.4                                      | Relación entre variables.....                         | 50 |
| 5.5                                      | Técnicas e instrumentos de recolección de datos ..... | 51 |
| 5.6                                      | Procedimientos para la recolección de datos.....      | 53 |
| 5.7                                      | Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....    | 57 |
| 5.7.4                                    | Resultados.....                                       | 78 |
| CONCLUSIONES.....                        |   | 86 |
| RECOMENDACIONES .....                    |   | 87 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....         |   | 88 |
| ANEXOS.....                              |   | 92 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|   |    |
|---|----|
| Tabla 1: Distribución de Rutas .....  | 4  |
| Tabla 2: Dias de Para por ausencia de materiales críticos .....                             | 8  |
| Tabla 3: Diferencias de stock de materiales – Kardex vs Stock físico.....                   | 9  |
| Tabla 4: Tipos de inventario según el criterio que se considere para su clasificación ..... | 34 |
| Tabla 5: Matriz de Operacionalización .....   | 46 |
| Tabla 6: Usuarios de Almacén .....  | 48 |
| Tabla 7: Relación entre variables .....   | 51 |
| Tabla 8: Resultados de encuesta antes de la Propuesta .....                                 | 58 |
| Tabla 9: Resultados de encuesta después .....   | 59 |
| Tabla 10: Mejora del proceso Correcto Registro .....  | 78 |
| Tabla 11: Número de Errores por Período en el registro de materiales .....                  | 79 |
| Tabla 12: Resultados de la encuesta después de la implementación – Correcto registro.....   | 80 |
| Tabla 13: Mejora del sistema de ubicación de materiales .....                               | 81 |
| Tabla 14: Porcentaje de materiales que cuentan con código de ubicación por periodo.....     | 81 |
| Tabla 15: Resultados de la encuesta después de la implementación.....                       | 82 |
| Tabla 16: Porcentaje de coincidencia de inventario físico vs kardex.....                    | 83 |

|   |    |
|---|----|
| Tabla 17: Número de ítems con diferencia en el informe de resultados.....                             | 83 |
| Tabla 18: Resultados de la encuesta después de la implementación – Control físico de materiales ..... | 84 |
| Tabla 19: Resumen de los Resultados .....   | 85 |

## **ÍNDICE DE FIGURAS**

|   |    |
|---|----|
| Figura 1: Plano Clave .....                                     | 5  |
| Figura 2: Organigrama de la empresa .....                       | 5  |
| Figura 3: Estado del almacén-octubre 19 .....                   | 7  |
| Figura 4: Encuesta a Usuarios de almacén CV67 .....             | 54 |
| Figura 5: Check list - Almacén .....                            | 55 |
| Figura 6: Inventario Físico – diciembre 2019 .....              | 56 |
| Figura 7: Resultados antes y después de la implementación ..... | 60 |
| Figura 8: Diagrama porqué porqué .....                          | 76 |
| Figura 9: Diagrama de flujo almacén .....                       | 80 |

## **ÍNDICE DE ANEXOS**

|  |    |
|--|----|
| ANEXO 1: Matriz de Consistencia .....                  | 92 |
| ANEXO 2: Matriz de Operacionalización .....            | 93 |
| ANEXO 3: Autorización del Consorcio Vial 67 .....      | 95 |
| ANEXO 4: Cálculos de prueba estadístico Wilcoxon ..... | 96 |

|   |     |
|---|-----|
| ANEXO 5: Manual de Organizaciones y Funciones ..... | 108 |
| ANEXO 6: Procedimientos .....                       | 124 |
| ANEXO 7: Formatos de almacén .....                  | 129 |
| ANEXO 8: Inventario de almacén .....                | 131 |
| ANEXO 9: Check list de almacén .....                | 137 |
| ANEXO 10: Modelo de encuesta .....                  | 142 |
| ANEXO 11: Layout de almacén.....                    | 143 |

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación se desarrolló en CONSORCIO VIAL 67 con almacenes de materiales para el mantenimiento de la carretera que deben surtir a las áreas de producción, suelos y pavimentos, obras de arte, topografía y al área de administración. El objetivo principal de este trabajo está basado en proponer la aplicación de las buenas prácticas de almacenes, para la mejora de la calidad de los servicios del almacén, que integra los procesos de recepción, los registros de entrada, los registros de salida, el almacenamiento y entrega de materiales para las diversas áreas de la empresa. Esto con el propósito de dar la solución a los problemas y deficiencias presentes en dichos procesos.

Se analizó la problemática existente, también se encuestó al personal de las diferentes áreas de la empresa para entender los procesos que se manejan en el almacén, con el objetivo de plantear una mejora en la calidad de los servicios de almacén

Dentro de los resultados que se propondrán de la investigación, es obtener un seguimiento y control de los materiales que entran y salen del almacén

El tipo de investigación usada es aplicativo- explicativo con una población y muestra de todos los usuarios de almacén del Consorcio Vial 67, las técnicas utilizadas para desarrollar esta investigación fueron la observación y encuestas, a través de instrumentos como el cuestionario, check list, diagramas de flujo entre otros. Se concluye que la influencia de las buenas prácticas a través del correcto registro, la implementación de un sistema de ubicación y el control de inventarios se encontró una mejora significativa de la calidad de los servicios del almacén.

Esta mejora se evidenciará a través de la reducción de paras de producción, se obtuvo un 100% de coincidencias en los inventarios físicos versus el Kardex, se redujo a 0 los errores de registro de ingreso y salida de materiales, se obtuvo el 100% de códigos de ubicaciones de materiales reduciendo el tiempo de atención a los usuarios de almacén y mejorando la distribución de los materiales dentro del almacén y en la gestión administrativa en general, a través de las mejoras planteadas.

**Palabras claves:** Almacenes, distribución, Kardex, buenas prácticas.

## ABSTRACT

The research work was developed in CONSORTIUM VIAL 67 with warehouses of materials for the maintenance of the road that must supply the areas of Production, soils and pavements, works of art, topography, and the area of administration. The main objective of this work is based on proposing the application of the good practices of warehouses, for the improvement of the quality of the services of the warehouse, which integrates the processes of reception, entry records, exit records, storage and delivery of materials for the various areas of the company. Therefore, gives the solution to the problems and deficiencies present in these processes.

The existing problems were analyzed, and the personnel of the different areas of the company was also surveyed to understand the processes that are handled in the warehouse to propose an improvement in the quality of the warehouse services.

This improvement will be evident through savings in resources and administrative management in general, through the improvements proposed. The results that will be proposed in the project are to obtain a follow-up, and control of the materials that enter and leave the warehouse.

The type of research used is applicative- explanatory with a population and sample of all the users of the Consorcio Vial 67 warehouse, the techniques used to develop this proposal were observation and surveys, through instruments such as the questionnaire, flow charts among others.

**Keywords:** Warehouses, distribution, Kardex, good practices.

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación se desarrolla en CONSORCIO VIAL 67 con almacenes de materiales para el mantenimiento de la carretera que deben surtir a las áreas de Producción, suelos y pavimentos, obras de arte, topografía y al área de administración. El objetivo principal de este trabajo está basado en proponer la aplicación de las buenas prácticas de almacenes, para la mejora de la calidad de los servicios del almacén, que integra los procesos de recepción, los registros de entrada, los registros de salida, el almacenamiento y entrega de materiales para las diversas áreas de la empresa. Esto con el propósito de dar la solución a los problemas y deficiencias presentes en dichos procesos.

Para que exista un buen manejo de almacén debe contar con un Kardex e inventarios físicos. En el almacén de materiales se trabaja de manera desordenada, se cuenta solo con un formato de salida de materiales pero que no es usado adecuadamente, no hay un control de las existencias de almacén a través de una hoja de Excel o un rp.

Se analiza la problemática existente, también se encuesta al personal de las diferentes áreas de la empresa para entender los procesos que se manejan en el almacén, con el objetivo de plantear una mejora en la calidad de los servicios de almacén.

Esta mejora se evidencia a través de la disminución de los tiempos de atención a los usuarios, la reducción de paras de producción y en la gestión administrativa en general, a través de las mejoras planteadas. Dentro de los resultados que se propondrán del proyecto, es obtener consultas e informes requeridos por los usuarios, un seguimiento y control de los materiales que entran y salen del almacén.

En los capítulos I y II, se explica la problemática general y específica de la calidad del servicio de almacén, y sobre esta base se determinan el problema general y específicos, de igual modo, se desarrolló la importancia, justificación, limitación y los objetivos de esta investigación.

En el capítulo III, se presenta el marco teórico, donde se explicó sobre las investigaciones nacionales e internacionales relacionadas con esta investigación, además, se detalló la metodología junto a sus herramientas de mejora, utilizadas para la elaboración de la propuesta de la mejora de la calidad en los servicios de almacén, el cual fue las buenas prácticas. También introduce en detalle los conceptos de calidad, satisfacción del cliente, almacén, entre otros.

En los capítulos IV y V, se presenta las hipótesis para la solución de cada problema general y específico de la investigación, además, se presentó la metodología de la investigación, especificando su tipo y diseño del estudio, así como la población y muestra del estudio, incluso, se describió las técnicas e instrumentos utilizados para la recolección y análisis de datos.

Se detalla los resultados de la investigación, analizando la propuesta de mejora de la calidad en los servicios de almacén junto a su medición y validación de dicha propuesta.

Para finalizar, se presenta las conclusiones, discusión y recomendaciones según los resultados obtenidos concerniente a la mejora de la calidad en los servicios de almacén. además, se muestran los anexos.

## **Capítulo I: PLANTEAMIENTO Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA**

CONSORCIO VIAL 67, constituido el 20 de agosto del 2018, es una empresa del sector construcción, conformada por las empresas Tableros y puentes S.A. sucursal del Perú con RUC 20556295281, Termirex S.AC. con RUC 20460678600 y Construcciones Rubau S.A. sucursal del Perú con RUC 20554588396, que se unieron para presentarse al concurso del servicio de Gestión, Mejoramiento y conservación vial por niveles de servicio del corredor vial Pro Región Puno – paquete 01: “PE-3SM, PE-3N, PE-34M, PE-34N. PE-34Ñ, PE-34° Y PE-34P”.

Con fecha 2 de agosto del 2018 el comité de selección de Provias Nacional adjudico la buena pro del concurso público N°0067- 2017-MTC/20 al Consorcio Vial 67. La firma de entrega del terreno donde se ejecutará el servicio se realizó el 10 de octubre del 2018, luego de ellos se inició las labores del Consorcio Vial 67 en la Región Puno.

Este tipo de servicios tienen una duración de 5 años por lo que los Consorcios conformados para dichos servicios son cerrados al termino de los mismos.

Al ser Consorcios con solo un tiempo determinado no dan la importancia necesaria al control de los almacenes siendo muchas veces las razones de perdidas, paras de producción, sobre stock entre otros.

Este servicio consta de 7 rutas, cada ruta cuenta con tramos divididos al largo del corredor asignado para el servicio dentro de la región Puno.

Tabla 1

*Distribución de Rutas*

| RUTAS  | TRAMOS  |
|--------|---|
| Ruta 1 | Tramo 1 (km 00+000 - km 32+780)<br>Tramo 2 (km 32+780 - km 101+250)<br>Tramo 4 (km 103+500 - km 129+700)<br>Tramo 5 (km 129+700 – km 159+700) |
| Ruta 2 | Tramo 1 (km 00+000 – km 25+208)   |
| Ruta 3 | Tramo 1 (km 00+000 – km 03+180)<br>Tramo 3 (km 04+050 – km 39+000)<br>Tramo 4,5,6,7 (km 39+000 – km 89+761)                                   |
| Ruta 4 | Tramo 1 (km 00+000 – km 41+000)   |
| Ruta 5 | Tramo 1 (km 00+000 – km 15+000)<br>Tramo 2,3,4 (km 15+000 – km 59+908)  |
| Ruta 6 | Tramo 1 (km 00+000 – km 25+313)   |
| Ruta 7 | Tramo 1,3 (km 00+000 – km 46+266)   |

**Nota.** Fuente: Provias Nacional(2018)

Estos tramos están divididos al largo de la Región, por lo que se debe contar con un buen control de almacén para atender con los materiales necesarios a tiempo al área de producción y no existan retrasos para el cumplimiento del servicio.

El almacén principal se ubica en las oficinas del Consorcio Vial 67 en Jr. Aricoma 213, distrito de Crucero, Provincia de Carabaya, departamento de Puno, ubicada estratégicamente como punto medio para la atención de todas las rutas, como se muestra en el plano clave.

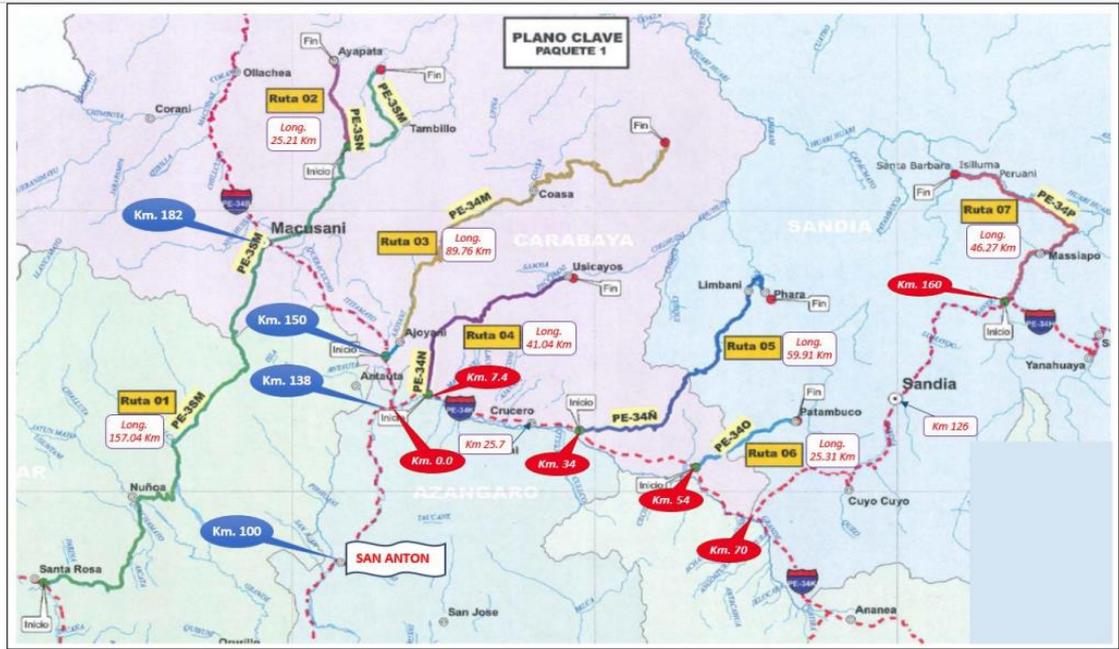


Figura 1: Plano Clave  
 Fuente: CV67 (2018)

La estructura organizacional de la empresa está encabezada por la gerencia Vial del proyecto, seguida por las áreas de administración, Oficina técnica, Producción, SSOMA, medio ambiente como se muestra a continuación:

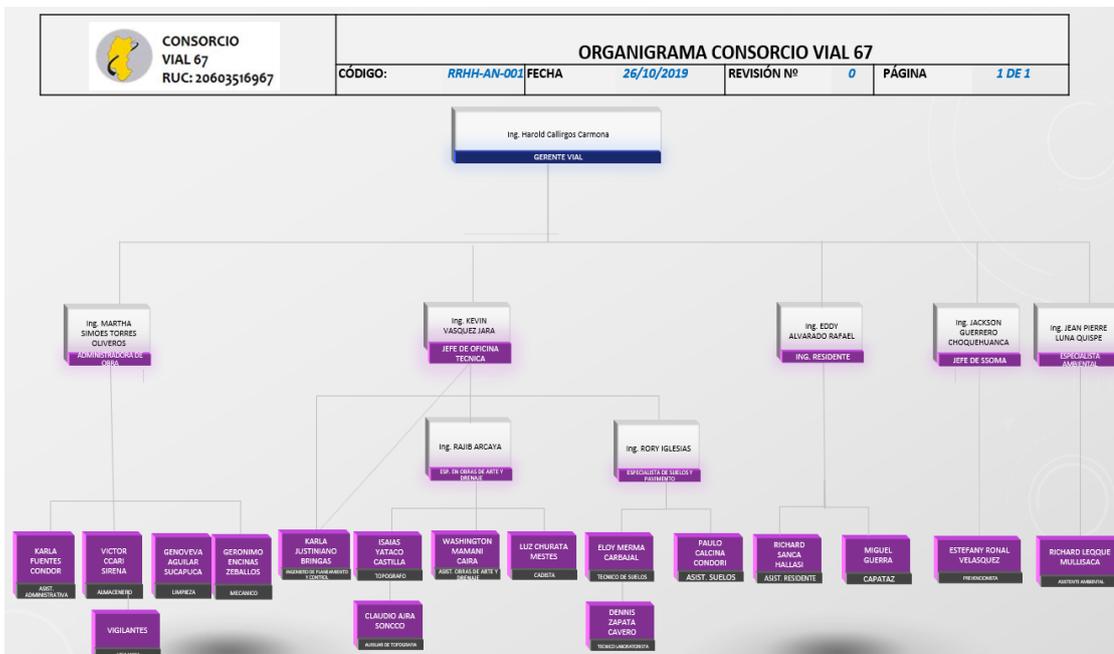


Figura 2: Organigrama de la empresa  
 Fuente: CV67 (2019)

## **1.1 Formulación y delimitación del problema general y específico**

### **1.1.1 Descripción del Problema General**

Los contratos de servicios de mantenimiento de carreteras tienen una duración de 5 años por lo que los Consorcios conformados para dichos servicios son cerrados al término de los mismos.

Al ser Consorcios con solo un tiempo determinado no dan la importancia necesaria al control de los almacenes siendo muchas veces las razones de pérdidas, paras de producción, sobre stock entre otros.

Este servicio consta de 7 rutas, cada ruta cuenta con tramos divididos al largo del corredor asignado para el servicio dentro de la región Puno.

Estos tramos están divididos al largo de la Región, por lo que se debe contar con un buen control de almacén para atender con los materiales necesarios a tiempo al área de producción y no existan retrasos para el cumplimiento del servicio.

Se presentan los problemas ya que se cuenta con una capacidad limitada de almacenamiento, los materiales no cuentan con una distribución adecuada, no existe una forma ordenada de almacenamiento, ausencia de Kardex, por lo que no se tiene una buena calidad en el control de inventario, las existencias reportadas no son reales y se incurren en paras de producción o compras innecesarias elevando el costo del almacén.

El almacén del consorcio está ubicado en las oficinas del Consorcio Vial 67 en Crucero-Puno, se almacena todos los materiales que son enviados desde Lima y Juliaca. Cuenta con solo 30 m<sup>2</sup>, teniendo muchas veces que usar ambientes como la cochera, otras habitaciones donde tiene acceso todo el personal por lo que los materiales no tienen el resguardo apropiado, ni el almacenamiento apropiado para poder asegurar que no habrá deterioro, robos entre otros, afectando los despachos para las diversas áreas del Consorcio.

La distribución de almacén es desordenada, donde no se tiene claro donde están ubicados los materiales, insumos, epps, usan espacios donde no se asegura la custodia de los mismos.



Figura 3: Estado del almacén-octubre 19  
Fuente: Elaboracion propia (2020)

Al inicio del estudio se encontró que por ausencia de materiales críticos para la producción se ha tenido paras de producción hasta por 20 días, incurriendo en perdidas ya que se pagó alquiler de equipos parados, planillas entre otros.

Tabla 2

*Días de para por ausencia de materiales críticos*

|  | Días de Para        |
|--|---------------------|
| <b>Materiales ausentes</b>                           | <b>Octubre 2019</b> |
| Cemento yura ip x 42.5kg.                            | 12                  |
| Tubo corrug hdpe wt sol 18x19                        | 10                  |
| Tubo corrug hdpe wt sol 24x19                        | 10                  |
| Alcantarilla sp mp-68 circ 48" x 2.50mm<br>siderperu | 20                  |
| Alcantarilla sp mp-68 circ 36" x 2.00mm<br>siderperu | 20                  |
| Tubo pvc sal 4"x 3mt p/dren                          | 10                  |
| Sika aer x 4lt ppsk-0211                             | 7                   |

**Nota.** Fuente: CV67 (2020)

También se encontró al inicio del estudio que por no utilizar de manera adecuada el Kardex para el control de las existencias en el almacén, había diferencias y al tener mal dicha información los usuarios del almacén realizaban sus requerimientos de materiales teniendo como resultado sobre stock de materiales y en otros casos ausencia de materiales generando las paras ya explicadas en el párrafo anterior y generando sobre costos.

Tabla 3

*Diferencias de stock de materiales – Kardex vs Stock físico*

| Código  | Recurso                              | Área    | Stock Kardex 8/10 | en Unid. Medida | De Stock físico 08-10-19 |
|---------|--------------------------------------|---------|-------------------|-----------------|--------------------------|
| 0010019 | Almohada                             | Adm     | 34.00             | Unidades        | 13.00                    |
| 0010034 | Barbiquejo                           | Ssoma   | 12.00             | Unidades        | 13.00                    |
| 0010038 | Blusa xl                             | Ssoma   | 2.00              | Unidades        | 0.00                     |
| 0010049 | Botas de jebe c/punta acero talla 41 | Ssoma   | 4.00              | Pares           | 5.00                     |
| 0010063 | Botín de seguridad talla 37          | Ssoma   | 13.00             | Pares           | 11.00                    |
| 0010068 | Botín de seguridad talla 42          | Ssoma   | 7.00              | Pares           | 10.00                    |
| 0010069 | Botín de seguridad talla 43          | Ssoma   | 9.00              | Pares           | 10.00                    |
| 0010078 | Brocha de 3/4"                       | O. arte | 6.00              | Unidades        | 5.00                     |
| 0010087 | Camarote de fierro 1.5 plza.         | Adm     | 15.00             | Unidades        | 3.00                     |
| 0010091 | Camisa celeste talla xl              | Ssoma   | 1.00              | Unidades        | 3.00                     |
| 0010093 | Camisa naranja l                     | Ssoma   | 7.00              | Unidades        | 8.00                     |
| 0010094 | Uniforme naranja polar l             | Ssoma   | 44.00             | Unidades        | 45.00                    |
| 0010096 | Uniforme naranja polar m             | Ssoma   | 38.00             | Unidades        | 39.00                    |
| 0010097 | Camisa naranja s                     | Ssoma   | 34.00             | Unidades        | 35.00                    |
| 0010100 | Uniforme naranja polar xl            | Ssoma   | 62.00             | Unidades        | 43.00                    |
| 0010100 | Uniforme naranja polar xxl           | Ssoma   | 0.00              | Unidades        | 18.00                    |
| 0010101 | Canaletas pvc 10x10mm                | Adm     | 7.00              | Unidades        | 12.00                    |
| 0010112 | Casco blanco                         | Ssoma   | 16.00             | Unidades        | 16.00                    |
| 0010113 | Casco naranja                        | Ssoma   | 28.00             | Unidades        | 69.00                    |
| 0010114 | Casco rojo                           | Ssoma   | 68.00             | Unidades        | 28.00                    |
| 0010116 | Celular huawei lite 2018 nuevos      | Adm     | 5.00              | Unidades        | 1.00                     |
| 0010116 | Celular huawei lite 2018 usados      | Adm     | 0.00              | Unidades        | 4.00                     |
| 0010120 | Chaleco naranja talla l              | Ssoma   | 12.00             | Unidades        | 2.00                     |
| 0010120 | Chaleco rojo talla l                 | Ssoma   | 0.00              | Unidades        | 10.00                    |
| 0010128 | Cinta aislante azul                  | Ssoma   | 16.00             | Unidades        | 7.00                     |
| 0010128 | Cinta aislante negra                 | Ssoma   | 0.00              | Unidades        | 9.00                     |
| 0010129 | Cinta de embalaje                    | Adm     | 1.00              | Unidades        | 0.00                     |
| 0010156 | Corta viento naranja                 | Ssoma   | 20.00             | Unidades        | 25.00                    |
| 0010161 | Cuadernos a-5 x 50 hojas             | Adm     | 14.00             | Unidades        | 8.00                     |
| 0010168 | Desinfectante pino 1 gl.             | Adm     | 7.00              | Unidades        | 6.00                     |
| 0010177 | Edredón polar                        | Adm     | 7.00              | Unidades        | 1.00                     |
| 0010177 | Edredón polar usadas                 | Adm     | 0.00              | Unidades        | 9.00                     |

|         |  |       |        |          |       |
|---------|--|-------|--------|----------|-------|
| 0010189 | Espirales N° 40 x 18 und.                        | Adm   | 2.00   | Paquete  | 3.00  |
| 0010190 | Espirales N° 20 x 25 und.                        | Adm   | 0.00   | Paquete  | 1.00  |
| 0010218 | Formato de cargo de entrega de bienes            | Adm   | 1.00   | Ciento   | 0.00  |
| 0010220 | Frazadas nuevas                                  | Adm   | 67.00  | Unidades | 19.00 |
| 0010220 | Frazadas usadas                                  | Adm   | 0.00   | Unidades | 14.00 |
| 0010248 | Jabón neko                                       | Adm   | 1.00   | Unidades | 3.00  |
| 0010251 | Juego perno y tuerca n/p a58234                  | Prod  | 61.00  | Unidades | 62.00 |
| 0010255 | Lapicero azul                                    | Adm   | 188.00 | Unidades | 80.00 |
| 0010255 | Lapicero negro                                   | Adm   | 0.00   | Unidades | 33.00 |
| 0010255 | Lapicero rojo                                    | Adm   | 0.00   | Unidades | 68.00 |
| 0010260 | Laptops dell inspiron 3480                       | Adm   | 2.00   | Unidades | 1.00  |
| 0010278 | Madera misa 2x2x10                               | Adm   | 22.00  | Unidades | 0.00  |
| 0010291 | Mica de repuesto para lentes oscuro              | Ssoma | 32.00  | Unidades | 55.00 |
| 0010294 | Micas para enmicados                             | Adm   | 1.00   | Unidades | 48.00 |
| 0010309 | Pantalón denim jeans 32                          | Ssoma | 13.00  | Unidades | 14.00 |
| 0010314 | Pantalón naranja m                               | Ssoma | 13.00  | Unidades | 14.00 |
| 0010325 | Papel bond a-4                                   | Adm   | 10.00  | Millar   | 8.50  |
| 0010326 | Papel lustre                                     | Adm   | 4.00   | Unidades | 50.00 |
| 0010331 | Parihuela de madera                              | Ssoma | 6.00   | Unidades | 0.00  |
| 0010349 | Pizarra acrílico chico                           | Adm   | 2.00   | Unidades | 0.00  |
| 0010355 | Plumón acrílico layconsa l-123 negro             | Adm   | 5.00   | Unidades | 6.00  |
| 0010357 | Plumón acrílico layconsa l-123 verde             | Adm   | 5.00   | Unidades | 6.00  |
| 0010367 | Porta documentos flex x 20                       | Adm   | 12.00  | Unidades | 11.00 |
| 0010380 | Resaltador textliner faber castell 1548 amarillo | Adm   | 11.00  | Unidades | 12.00 |
| 0010381 | Resaltador textliner faber castell 1548 rosado   | Adm   | 20.00  | Unidades | 14.00 |
| 0010382 | Resaltador textliner faber castell 1548 verde    | Adm   | 0.00   | Unidades | 5.00  |
| 0010383 | Respirador desechable 3m                         | Ssoma | 5.00   | Unidades | 8.00  |
| 0010389 | Sabana polar nuevas                              | Adm   | 32.00  | Unidades | 10.00 |
| 0010389 | Sabana polar usadas                              | Adm   | 0.00   | Unidades | 3.00  |
| 0010432 | Separadores index                                | Adm   | 7.00   | Unidades | 6.00  |
| 0010441 | Sobre manila medio oficio                        | Adm   | 2.00   | Unidades | 97.00 |
| 0010442 | Sobre manila radiográfico x 50 und.              | Adm   | 1.00   | Unidades | 62.00 |
| 0010443 | Stick notes adhesive                             | Adm   | 8.00   | Unidades | 10.00 |
| 0010444 | Tablero de madera a-4                            | Adm   | 5.00   | Paquete  | 4.00  |
| 0010446 | Tafilete p/ casco                                | Ssoma | 50.00  | Unidades | 44.00 |
| 0010447 | Tapete de piso 0.80 x 1.5                        | Adm   | 1.00   | Unidades | 0.00  |

|         |  |         |          |          |          |
|---------|--|---------|----------|----------|----------|
| 0010448 | Tapón auditivo                                       | Ssoma   | 16.00    | Unidades | 32.00    |
| 0010459 | Tomacorriente doble                                  | Adm     | 12.00    | Unidades | 11.00    |
| 0010465 | Traje tyvek l  | Ssoma   | 58.00    | Unidades | 55.00    |
| 0010472 | Tripley de 8 mm                                      | Ssoma   | 2.00     | Unidades | 0.00     |
| 0011012 | Sika aer x 4lt ppsk-0211                             | O. arte | 50.00    | Litros   | 26.50    |
| 0010983 | Cemento yura ip x 42.5kg.                            | Prod    | 1,850.00 | Bolsas   | 725.00   |
| 0010869 | Tubo corrug hdpe wt sol 18x19                        | O. arte | 18.00    | Unidades | 0.00     |
| 0010870 | Tubo corrug hdpe wt sol 24x19                        | O. arte | 25.00    | Unidades | 0.00     |
| 0011085 | Tubo pvc sal 4"x 3mt p/dren                          | O. arte | 2,500.00 | Unidades | 1,684.00 |
| 0010666 | Alcantarilla sp mp-68 circ 48" x<br>2.50mm siderperu | O. arte | 308.00   | m. luna  | 128.00   |
| 0010667 | Alcantarilla sp mp-68 circ 36" x<br>2.00mm siderperu | O. arte | 482.00   | m. luna  | 438.00   |

**Nota.** Fuente: CV67 (2020)

También se identificó que no se cuenta con un MOF, para que así el personal de almacén pueda tener clara sus funciones y tener un buen desempeño, a la vez no se evidencio que se cuente con procedimientos para la realización de requerimientos y solicitudes de materiales a almacén. No se evidencio formatos adecuados para el apoyo documentario para el control del almacén dificultando al personal del almacén el buen desempeño de dicho control.

Se debe tener claro que el almacén es responsable de recepcionar y despachar los materiales requeridos por las diferentes áreas. También tiene la responsabilidad de reportar las existencias de manera correcta.

El almacén debe ser un lugar particularmente estructurado, organizado y planificado para proteger, custodiar y controlar los bienes que sean beneficiosos para el Consorcio Vial 67. Es fundamental que el almacenaje de los materiales debe contar con un movimiento rápido de entrada y salida, es decir; una rotación rápida.

### **1.1.2 Formulación del Problema General**

¿De qué manera influyen las buenas prácticas de almacenes, en la mejora de la calidad de los servicios del almacén de una empresa de mantenimiento vial?

### **1.1.3 Descripción de los Problemas Específicos**

No se cuenta con un procedimiento y formatos debidos para poder tener un nivel de calidad adecuado para el control del inventario durante la recepción, almacenaje y entrega de materiales.

El almacén al procesar los materiales requeridos, hay demoras de entrega, quiebre de stock, errores de despacho. Teniendo reclamos continuos por parte de las áreas y paras de producción.

### **1.1.4 Formulación de los Problemas Específicos**

a) ¿De qué manera influye el correcto registro de los ingresos y salidas de materiales, en la calidad de los servicios del almacén de una empresa de mantenimiento vial?

b) ¿De qué manera influye la aplicación de un sistema de ubicación de materiales, en la calidad de los servicios del almacén de una empresa de mantenimiento vial?

c) ¿De qué manera influye el control físico de los materiales, en la calidad de los servicios del almacén de una empresa de mantenimiento vial?

### **1.1.5 Delimitación de la Investigación: Espacial y Temporal**

Este trabajo se desarrolla en los almacenes del Consorcio Vial 67, ubicado en Jirón Aricoma 213, en el distrito de Crucero, Provincia de Carabaya, Departamento de Puno. Tiene por objeto la aplicación de las buenas prácticas de almacén para la mejora de la calidad en el servicio del almacén.

Se aspira a alcanzar los objetivos por medio de métodos de clasificación ABC, diagrama de flujos, procedimientos, diseño de Layout.

La investigación comprende la data desde octubre del 2019 hasta agosto del año 2020.

## **1.2 Importancia y justificación del estudio**

Esta investigación es necesaria para la empresa, porque el crecimiento de las existencias de los materiales está complicando la calidad del servicio y elevando la insatisfacción de la atención de las áreas.

Como también es conveniente para la gerencia que percibirá un mayor control en el inventario de materiales. También la presente investigación es conveniente para el personal involucrado en la labor, del área de almacén, para mejorar la satisfacción en la realización de su trabajo.

## **1.3 Limitaciones del estudio**

Los resultados de la presente investigación serán válidos solo para la empresa de Mantenimiento vial Consorcio vial 67.

## **Capítulo II: OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo General**

Proponer la aplicación de las buenas prácticas de almacenes, para la mejora de la calidad de los servicios del almacén de una empresa de mantenimiento vial.

### **2.2 Objetivo Especifico**

Proponer una solución para:

- a) Cuantificar la influencia del correcto registro de los ingresos y salidas de materiales, en la calidad de los servicios del almacén de una empresa de mantenimiento vial.
- b) Cuantificar la influencia de la aplicación de un sistema de ubicación de materiales, en la calidad de los servicios del almacén de una empresa de mantenimiento vial.
- c) Cuantificar la influencia del control físico de materiales, en la calidad de los servicios del almacén de una empresa de mantenimiento vial.

## Capítulo III: MARCO TEORICO

### 3.1 Marco Histórico:

#### 3.1.1 Calidad

Los estudios sobre calidad se iniciaron en Estados Unidos durante 1930 con la finalidad de elevar el concepto de calidad. Ecured (2016)

Según Ecured (2016), los pioneros en el campo de la calidad son William Edwards Deming, Joseph M. Juran, Armand V. Feigenbaum, Kaoru Ishikawa y Philip B. Crosby.

Shward (1993) utilizó y aplicó el concepto de control estadístico por primera vez con fines industriales. Su objetivo era mejorar el costo-beneficio de las líneas de producción para lo cual utilizó la estadística para elevar la productividad y disminuir los errores a través de un análisis de las mermas para así elevar la productividad y calidad. Luego de la Segunda Guerra Mundial los norteamericanos crearon el primer sistema de aseguramiento de la calidad que aún sigue vigente para garantizar los estándares de calidad de manera tal que se evitara, sobre todo para evitar la pérdida de vidas humanas; uno de los principales interesados en elevar la calidad y el efecto productivo de ésta fue el gobierno norteamericano y especialmente la industria militar de Estados Unidos.

Las primeras normas de calidad mundial se crearon considerando el concepto moderno de aseguramiento de la calidad. Por lo tanto, se creó un sistema de certificación de la calidad que el ejército de Estados Unidos inició antes de la guerra. Por consiguiente, Las primeras normas de calidad norteamericanas funcionaron precisamente en la industria militar y fueron llamadas las normas Z1. Ecured (2016)

Según Ecured (2016, las normas Z1 constituyeron de gran éxito para la industria norteamericana y lograron elevar los estándares de calidad dramáticamente evitando así el derroche de vidas humanas. Otros países del mundo no contaron con aseguramiento de calidad tan efectivo que pudiera considerarse como uno de los factores verdaderos por lo que Estados Unidos y Gran Bretaña permitieron elevar el nivel de productividad de sus equipos,

disminuir el número de pérdidas de vidas humanas ocasionadas por la mala calidad del mismo, y por supuesto establecer garantías de calidad primero que ninguna otra nación en el mundo sobre el funcionamiento de sus equipo, aparatos y elemento técnicos. Otros países como la Unión Soviética, Japón y Alemania tuvieron estándares de calidad muchos menores; esto determinó en gran medida que la pérdida en las vidas humanas fuera mucho mayor.

Deming (1940), fue uno de los grandes estadistas, que había trabajado en el célebre Western Electric Company de la ciudad de Chicago, Illinois, fue ahí donde tuvieron lugar los primeros experimentos serios sobre productividad por Elton Mayor. Durante la Segunda Guerra Mundial, Deming trabajó en la Universidad de Stanford capacitando a cientos de ingenieros militares en el control estadístico del proceso, muchos de estos estadísticos militares precisamente fueron capacitados en la implementación de las normas de calidad Z1 para lograr el aseguramiento de la calidad en donde fue aplicado el control estadístico del proceso como norma a seguir para el establecimiento de una mejora continua de la calidad.

Deming, entre 1942-45 contribuyó a mejorar la calidad de la industria norteamericana dedicada a la guerra. Posteriormente, Deming fue a Japón invitado por el Presidente de la Unión de Ingenieros Científicos Japoneses (JUSEP) para impartir unos cursos que se iniciaron el 19 de junio de 1950, por primera vez Deming, el padre de la calidad japonesa hizo uso en Japón ante un grupo importante de su modelo administrativo para el manejo de la calidad, es importante decir que los japoneses no tenían antecedentes claros de la calidad y que su calidad era verdaderamente fatal antes de la llegada de Deming en 1950 .

A partir de 1975 la crisis del petróleo provoca una competencia nueva por el mercado mundial, la presencia de los nuevos poderes asiáticos encabezados por Japón así como de otras naciones del Pacífico como Corea, Taiwán, Singapur y Hong Kong dentro de una estrategia de calidad lleva a Estados Unidos a ser desplazado como el primer productor mundial de automóviles, los japoneses serán ahora los dueños del mercado global de los automóviles, de la cámara fotográfica, de la industria óptica, los dueños de muchas áreas

jamás tocadas por éstos como la relojería, las motocicletas, la industria electrónica y de aparatos domésticos en general; de esta manera los japoneses se convertían en los amos de la tecnología de la postrimería del siglo XX.

Por lo tanto, los japoneses usando sus estrategias de Círculos de Control de Calidad y Total Quality Control se habían convertido en los amos de la calidad, a partir de los años 90 sólo los países que tuvieran un verdadero y estricto control de calidad, que aplicaran normas de calidad y sistemas de certificación como el de ISO 9000 tendrían cabida en el mundo del siglo XXI. Actualmente , las normas ISO tiene vigencia sobre todo en Europa principalmente en Inglaterra, pero también en América Latina, Estados Unidos y Canadá tendrá que ser un sistema cada vez de mayor uso, un sistema que a través de la visión de normalización de la calidad y normalización así como el aseguramiento de la calidad por estándares a control permite demostrar a través de la certificación que los productos de una fábrica de un determinado país pueden entrar a un mercado globalizado y pueden cumplir con los estándares internacionales.

Finalmente, a partir del año 2000 la ISO 9000 regulará los sistemas de comercio mundial en Occidente, y los sistemas de calidad serán el único fundamento que permitirá a las empresas sobrevivir en un mundo cada vez más competitivo.

### 3.1.2 Servicio al cliente

Fernandes (2018) inicia una tendencia innovadora en la década de los noventa que coloca al cliente y sus necesidades en el centro de la toma de decisiones. En realidad, establece una nueva filosofía basada en el servicio al cliente.

Por otro lado, se fijaron estándares para el servicio al cliente en 1946 por la Organización Internacional de Normalización. Se contó con 65 asistentes institucionales provenientes de 25 países.

En la década de los setenta, se incluyó aparatos electrónicos para el servicio al cliente; especialmente el uso de escáner y sistemas de códigos de barras para estandarización de los procesos de producción, despacho y trazabilidad en mejora de la logística y los tiempos de respuesta a los clientes.

Además, el Instituto de Calidad de Servicio desde 1972 fue proporcionando capacitación en el servicio al cliente, desarrollando seminarios, libros, videos y otras publicaciones orientadas a la capacitación y divulgación de las mejores prácticas en dicho ámbito.

A finales de los ochenta, la proliferación del Internet, permitió la sofisticación de los dispositivos de seguimiento y comunicación en línea, así como las encuestas en sitios web con la finalidad de verificar la calidad del servicio.

Durante la década de los noventa, aerolíneas, hoteles, empresas financieras, de seguros, tiendas por departamentos y otras cadenas de servicios se enfocaron más en recompensar a sus clientes, llevando a cabo promociones por su fidelidad.

En la primera década de este siglo, con el fortalecimiento y la masificación del internet se proporcionó plataformas para dar más seguimiento y mejorar oportunidades con la finalidad de que las empresas puedan optimizar su servicio al cliente.

Gracias a los avances tecnológicos tanto clientes como empresas tienen amplias y variadas oportunidades de estar comunicados entre sí.

Actualmente es obligatorio para las empresas disponer de canales directos de comunicación e intercambio para un servicio al cliente inmediato y asertivo.

## **3.2 Investigaciones relacionadas con el tema**

### **3.2.2 Antecedentes Nacionales**

Robles (2020) realizó una investigación en la UNMSM titulada “*La mejora del sistema de control de inventarios y su influencia en una empresa de fabricación de calzados de damas*”. El objetivo principal fue mejorar el sistema de control de inventarios para que influya positivamente en el abastecimiento. Se utilizó un diseño no experimental. La muestra estuvo conformada por 34 empleados entre personal administrativo y operativo que laboraron en la empresa en el año 2019. Como instrumento para la recolección de datos se utilizaron cuestionarios y registros. Entre las conclusiones se halló que mejorando el Sistema de Control de Inventarios sincerando los stocks permitió que en la gestión de abastecimiento de materiales con seriado (Tallas), el tiempo entre emitir las solicitudes de

pedidos hacia los proveedores con las cantidades necesarias requeridas y recibir los materiales, se reduzca de 3.5 semanas a 1 semana.

Infantes (2019) realizó un trabajo en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos titulado *“La implementación de un sistema de control de inventarios para mejorar los procesos de almacenamiento en una empresa proveedora de sistema contra incendios”*. El objetivo principal fue implementar el sistema de control de inventarios. Se utilizó un diseño explicativo en el cual se desarrolló y analizó una relación causal entre la variable independiente (El control de inventarios) y su incidencia en la variable dependiente (Los procesos de almacenamiento), Esta investigación estuvo desarrollada a través de la data histórica e investigación de tiempos en los procesos. La muestra fue no probabilista en consideración y conveniencia en la investigación debido que el proceso donde se iba a ejecutar la investigación era en el área de almacén de la empresa proveedora de sistema contraincendios donde se tenía limitada la aplicación de los procesos de mejora. Como instrumento se usaron el análisis de los resultados era a través de Microsoft Excel y el diagrama de procesos mediante el software Bizagi Process Modeler. Se concluyó que el promedio total de los procesos de mejora fue equivalente a un 38.1% con respecto al actual, con esto se obtendría un mejor desempeño en la atención en los clientes a través de un control de inventarios confiable.

Doroteo (2018), presentó el trabajo para la Universidad Norbert Wiener titulado *“Inventarios de la fábrica de calzados, Lima 2018”* cuyo objetivo consistió en la determinación del manejo de los inventarios de una fábrica de calzados de damas, para analizar, describir y poder mejorar el funcionamiento del control de los inventarios, partiendo de un enfoque cualitativo, de métodos inductivos, del método analítico y del estudio de caso para así analizar, describir y explicar los sucesos o problemas que afronta la fábrica en cuanto a sus inventarios. Se concluyó que el manejo adecuado de un inventario es la clave para toda empresa para trabajar con información confiable tanto de los insumos como de los productos terminados que posee.

Burgos (2018), realizó la investigación “Buenas prácticas de almacenamiento, Dirsa-Diremid Puno-2016”. El objetivo principal del estudio fue determinar si el Sistema de Almacenamiento en la gestión de Suministro de Medicamentos, Insumos y Drogas en el Almacén Especializado de la Región de Salud de Puno cumple las Buenas Prácticas de Almacenamiento. (R.M. N° 132- 2015-MINSA) 2015. Se utilizó un diseño descriptivo de corte transversal. La muestra estuvo conformada por el Almacén Especializado de la DIRSA-Puno y los hospitales que son considerados almacenes de distribución a las redes y micro-redes de la DIRSA Puno. Como instrumento utilizaron la observación y encuesta. Se concluyó que se sugiere remitir el presente trabajo de investigación como referencia técnica de evaluación para la implementación y propuesta de mejora de la calidad y seguridad en el abastecimiento y distribución de los medicamentos dispositivos Médicos y productos sanitarios.

Rey de Castro (2017) realizó una investigación para la Universidad Nacional Mayor de San Marcos titulada “La gestión de inventarios y nivel de satisfacción de usuarios del almacén central de una universidad privada, Lima 2016”. El objetivo principal del estudio fue establecer el nivel de influencia entre la gestión de inventarios y el nivel de satisfacción de los usuarios del almacén central de una universidad privada en Lima 2016. Se utilizó un diseño correlacional La muestra estuvo conformada por una población de 350 usuarios y una muestra ajustada de 120 al 95% de nivel de confianza. Como instrumento se utilizaron la encuesta e indicadores. Se concluyó que, la gestión de inventarios y todas sus dimensiones influyeron en el nivel de satisfacción del usuario, presentando el pronóstico de la demanda como la dimensión con mayor influencia. El estudio permitiría a cualquier administrador de un almacén organizar la gestión de sus inventarios y medir el impacto en sus clientes internos.

Cornejo & León (2017) Realizo una investigación para la Universidad Católica San Pablo titulada “Propuesta de mejora para la optimización del desempeño del almacén central de Franco Supermercados. El objetivo principal la propuesta de mejora que se menciona anteriormente. El presente trabajo constituye una investigación no experimental con características descriptivas y explicativas. El levantamiento de información requerido en el estudio de mercado se hizo a partir de fuentes de información secundarias, las que fueron recolectadas mediante la aplicación de entrevistas al personal del almacén central. La propuesta de mejora para la optimización del desempeño del almacén es interesante y viable en términos económicos, fundamentado en que, para un horizonte de análisis de 5 años, la inversión necesaria puede crear un VAN de S/. 1,549,704; un índice de beneficio costo (B/C) de 1.02 y un tiempo de salvación de la inversión (PRI) de 4 años y 1 mes.

Misari (2012) presentó el trabajo para la Universidad los Ángeles de Chimbote titulado “*El control interno de inventarios y la gestión en las empresas de fabricación de calzados en el distrito de Santa Anita*” cuyo objetivo fue establecer un sólido control interno, lo cual se traduce en faltantes y sobrantes de inventario, caducidad de productos. Se trató de un diseño no experimental. Se concluyó que no hay rotación, que hay deterioro de las mercaderías y con posibles contingencias tributarias; los cuales incurren directamente en que las ratios de liquidez bajen como consecuencia de éstos y que por tanto la gerencia no llegue a cumplir los objetivos trazados.

### 3.2.3 Antecedentes Internacionales

Pumagualli (2017), en su tesis “El control de inventarios y su incidencia en la rentabilidad de los "Almacenes León", cantón Riobamba período 2014-2015”. (Tesis pregrado). Universidad Nacional de Chimborazo. Riobamba – Ecuador. Tuvo como objetivo determinar cómo el control de inventarios incide en la rentabilidad de los “Almacenes León”, cantón Riobamba,

período 2014-2015. Fue de tipo investigación documental, con diseño no experimental y nivel deductivo. La muestra estuvo constituida por 7 colaboradores de la empresa. Concluyó que se pudo detectar que se mantiene un sistema empírico, pues no existe un control de inventario, esto ha ocasionado que las ventas recaigan únicamente en los artículos colocados en vitrina o aquellos de rápida visualización en bodega, asimismo la falta de un sistema de control de inventarios ocasiona información financiera que no corresponde a la realidad del movimiento de los inventarios, agravada aún más con una excesiva rotación del personal de ventas que no aporta a mantener reportes oportunos de las ventas y necesidades de compras. Se concluyó la ineficiencia en los procedimientos utilizados en la empresa.

Contreras & Quintera (2012) en su tesis “Propuesta de mejora para la gestión de almacén de las bodegas de materia prima de una empresa del sector químicos y calzado” Universidad Católica Andrés Bello. Chile. Tuvo como objetivo principal desarrollar una propuesta para mejorar la gestión de almacén de las bodegas de la materia prima de una empresa del sector químico y calzado. Fue un tipo de investigación de diseño de campo no experimental. Los instrumentos utilizados fueron las fuentes documentarias, observación directa y entrevista no estructurada. Se concluyó que al evaluar la propuestas desarrolladas se estima en todos los casos la obtención de mejoras significativas en estos indicadores y en el desempeño general de la gestión de los almacenes, además de beneficios económicos asociados a la implementación de las mismas, por lo cual se justifica aplicarlas y ponerlas en marcha.

Londoño (2012) en su tesis “Propuesta de mejoramiento del sistema de almacenamiento y control de inventarios para Betmon”. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá – Colombia. Su objetivo se trataba de hacer una propuesta de mejoramiento del sistema de almacenamiento y control de inventarios para Betmon, repuestos con la finalidad de disminuir o eliminar las problemáticas encontradas en su cadena de suministro desde el punto de vista de Ingeniería industrial. La muestra estuvo constituida por 224

referencias que fueron una muestra representativa de todos los artículos del almacén. Como instrumento se usó los indicadores de gestión. Se concluyó que gracias a la clasificación ABC realizada se obtuvo una lista significativa de los productos obsoletos pertenecientes a los grupos de producto tipo A.

Ramirez (2016), en su tesis “Control Interno de inventarios y su incidencia en la rentabilidad de la empresa Servipaxa S.A. Cantón Quevedo, año 2014”. (Tesis pregrado). Universidad Técnica Estatal de Quevedo”. Quevedo Ecuador. Tuvo como objetivo evaluar el Sistema de Control Interno al Rubro Inventario y su incidencia en la rentabilidad de la Empresa Servipaxa S.A, Cantón Quevedo, año 2014. Tipo de investigación que refleja la investigación es descriptiva analítica, constituido por una muestra de 46 colaboradores de la empresa. La cual permitió encontrar la siguiente conclusión: Mediante la evaluación del control interno se detectó deficiencia en las operaciones del proceso del área de Inventarios, lo cual sitúa a la compañía en un nivel de riesgo de control bajo del 23,60%, y un Nivel de Confianza Alto del 76,40 %, tal como mostró en la aplicación del Cuestionario de Control Interno en el modelo COSO I. Al examinar la rentabilidad mediante la aplicación de indicadores financieros.

Rodriguez & Granda (2013) En su tesis de la Universidad de Guayaquil titulada “Diseño de un sistema de control basado en el Método ABC de gestión de inventarios, a través de indicadores de medición, aplicado a un estudio fotográfico en la ciudad de Machala” tuvo como objetivo establecer un sistema de control basado en el método ABC, el cual permitió a la administración reducir costos y manejar los implementos fotográficos, con la finalidad de establecer un óptimo rendimiento acorde a las actividades a las que se desarrolla y de esta manera aumentar la eficiencia y eficacia de las operaciones en las que se enfocaba el estudio. Utilizaron un diseño empírico-descriptivo para entender el funcionamiento y actividades del estudio fotográfico; y un estudio descriptivo extensivo para analizar las sucursales con sus respectivos datos de inventarios para planear por adelantado el proceso de aplicación del método ABC. La muestra fue la

cantidad de ítems de la población (bodega principal y stock de las sucursales). Como instrumento utilizaron observación directa, consultas, entrevistas, estructura orgánica de la empresa, diseño del método de control de inventario ABC. Se concluyó que el inventario, como en la mayoría de empresas, representaba una inversión que se recupera en el tiempo a medida de la gestión de ventas o producción que posee la compañía; por tal motivo debe ser administrado y controlado eficientemente.

Mendieta (2013) en su tesis de la universidad UNEMI titulada *“Implementación de control de inventario para mejorar la rentabilidad financiera en el almacén Pinturas Mendieta, Periodo 2013”* tuvo como objetivo principal analizar las deficiencias de control de inventarios, con el propósito de identificar las pérdidas debidas al incorrecto manejo de bodega. Utilizaron un diseño científico en la medida que aportaba información que permitió generar o contrastar teorías. En consecuencia, las teorías fueron esenciales para la ciencia y el progreso de la investigación científica estuvo muy vinculado a la elaboración de teorías. La muestra fue de 80 personas distribuido entre empleados, principales proveedores y clientes del almacén Pinturas Mendieta. Como instrumento se utilizó la entrevista al dueño del almacén y encuestas a los empleados, clientes y proveedores. Se concluyó que la falta de control ocasionó pérdidas de mercadería debido a su desorden, tales como pintura caducada, maltratada, desfalcos, mal inventariados, esto origina que su rentabilidad baje.

Ortiz (2015) en su tesis *“El control de inventarios y su incidencia en la rentabilidad de la empresa Agro – Sistemas RC del Cantón Riobamba. (Tesis pregrado). Universidad Técnica de Ambato. Ambato – Ecuador.* La investigación tuvo como objetivo analizar el control de inventarios y su incidencia en la Rentabilidad de la empresa Agro – sistemas R.C. El tipo de investigación es la no experimental con nivel descriptivo correlacional. La muestra estuvo constituida por 10 personal de la empresa. Se concluyó lo siguiente: -No existía un control adecuado de los inventarios siendo este un factor primordial en la empresa Agro sistemas R.C pues no contaba con un estudio de la mercadería. - No existían procedimientos para las

constataciones físicas y no se realizaba con frecuencia verificaciones debilitando el control de inventarios. Asimismo, la rentabilidad no estaba acorde a lo estimado de la empresa Agro sistemas RC pues se permitió conformidad financiera.

### **3.3 Estructura teórica y científica que sustenta el estudio**

#### **3.3.1 Calidad**

El concepto de Calidad ha asumido diferentes enfoques. Ecured (2016). Por ejemplo, Crosby, (1996) define calidad como el cumplimiento de normas y requerimientos precisos. Es decir, la calidad es ajustarse a las especificaciones. Su lema es "hacerlo bien, a la primera vez y conseguir cero defectos", confirmando que la calidad está basada en cuatro principios absolutos: cumplimiento de requisitos, sistema de prevención, su estándar de realización es cero defectos y su medida es el precio del incumplimiento.

Por otro lado, Juran (1993) afirma que calidad es el conjunto de características que satisfacen las necesidades de los clientes, además calidad consiste en no tener deficiencias. La calidad consiste en la adecuación para el uso correcto las necesidades del cliente.

Además, Deming, (1989) sostiene que calidad es el grado predecible de uniformidad y fiabilidad a un bajo costo y que se ajuste a las necesidades del mercado. La calidad no es otra cosa más que "una serie de cuestionamiento hacia una mejora continua".

Finalmente, la NC/ISO9000:2005 afirma que calidad es el grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.

La calidad no es solo el cumplimiento de ciertas especificaciones de producción para el producto, este tipo de cumplimientos no garantiza que el cliente este satisfecho.

Un servicio o producto de calidad será cuando logre cubrir las necesidades, expectativas y requerimientos del cliente o usuario; por ende, será él quien establezca los parámetros a alcanzar. La calidad no solo se debe entender como un status si no como un proceso de mejora continua.

Actualmente, la calidad es un factor estratégico clave del que dependen la mayor parte de las organizaciones, no sólo para mantener su posición en el mercado sino incluso para asegurar su supervivencia.

La Gestión de calidad según, Feigenbaum (1971) la define como un sistema eficaz para integrar los esfuerzos de mejora de la gestión de los distintos grupos de la organización para proporcionar productos y servicios a niveles que permite la satisfacción del cliente.

La calidad de servicio asume el ajuste de los servicios dependientes a las necesidades del cliente. Es importante destacar que el término de calidad varía según el contexto social, económico, científico y tecnológico. También varía en Administración de empresas, la ingeniería industrial, la ingeniería informática, la gestión universitaria, entre otras disciplinas e ingeniería son concebidas de forma distinta y por tanto sus indicadores de medición son diferentes.

### 3.3.2 Indicadores de calidad

Es un instrumento de medición que nos permite determinar la calidad de un servicio, proceso y/o producto donde podremos garantizar la satisfacción del cliente.

Las características de un indicador de calidad tienen que ser realistas, representativos, accesibles, sensibles a los parámetros que se están midiendo, sencillos de calcular y gestionar.

Implementar indicadores de calidad en la organización trae como beneficios mejorar los niveles de servicios, mantener los estándares de calidad, controlar y mejorar los procesos, garantizar los resultados previstos, tomar medidas correctivas y preventivas.

Para elegir el indicador de calidad más adecuado para la organización se debe considerar la opinión de los expertos de la organización vinculados a los procesos, utilizar indicadores fáciles de interpretar.

Se cuentan con diferentes tipos de indicadores, pero los más comunes en las organizaciones son los siguientes:

- Cobertura de mercado
- Eficacia del producto
- Nivel de ventas
- Satisfacción del cliente
- Competitividad

### Satisfacción del Cliente

Peiró (2020) Establece que la satisfacción de un cliente está en la medición de la satisfacción sobre los productos y servicios brindados por una empresa.

Además, la satisfacción del cliente permite que este siga consumiendo productos y servicios de esa marca y que estos sean recomendados.

Dr. Feigenbaum (2011) Una definición sobre Satisfacción del cliente podemos encontrarla en la norma ISO 9000:2005 "Sistemas de gestión de la calidad - Fundamentos y vocabulario", que la define como la "percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos", donde adicionalmente se aclara un aspecto muy importante sobre las quejas de los clientes: su existencia es un claro indicador de una baja satisfacción, pero su ausencia no implica necesariamente una elevada satisfacción del cliente, ya que también podría estar indicando que son inadecuados los métodos de comunicación entre el cliente y la empresa, o que las quejas se realizan pero no se registran adecuadamente, o que simplemente el cliente insatisfecho, en silencio, cambia de proveedor.

La satisfacción del cliente también se puede definir como el resultado de la comparación que se realiza entre las expectativas previas del cliente puestas en los productos y/o servicios y en los procesos e imagen de la empresa, con respecto al valor percibido al finalizar la relación comercial.

Conocer la definición de satisfacción permite a las empresas establecer acciones continuas de mejora.

## El Valor Percibido

Dr. Feigenbaum (2011) Conocer la definición de satisfacción permite a las empresas establecer acciones continuas de mejora.

Podemos definir que a través de la ecuación de valor percibido podemos medir el grado de satisfacción del cliente:

Valor Percibido – Expectativas = Grado de Satisfacción

Los aspectos más relevantes del Valor Percibido son los siguientes:

- No los determina la empresa sino el cliente.
- Está basado en los resultados que obtiene el cliente a través del producto o servicio.
- Se sustenta en las percepciones del cliente.
- Puede estar el cliente influenciado por las opiniones de otras personas y sufre el impacto de ello.
- Depende del estado de ánimo del cliente y de sus razonamientos.

A diferencia del valor percibido que se determina por una exhaustiva investigación del cliente, las expectativas en cambio son las esperanzas de los clientes por conseguir algo y se hacen realidad de acuerdo a una o más de estas cuatro situaciones:

- Promesas que hace la empresa acerca de los beneficios que brinda el producto o servicio.
- Experiencias de compras anteriores.
- Opiniones de amistades, familiares, conocidos y líderes de opinión
- Promesas que ofrecen los competidores.
- Ante los aspectos que dependen directamente de la empresa, ésta se encuentra con el dilema de establecer el nivel correcto de expectativas, ya que las expectativas demasiado bajas no atraen suficientes clientes; pero las expectativas demasiado altas generan clientes decepcionados luego de la compra.

Lograr la satisfacción de los clientes es uno de los factores críticos de toda organización. Esta satisfacción no depende ni de la calidad ni de las expectativas; generalmente depende de las actividades del marketing.

Para lograr la satisfacción del cliente se debe considerar lo siguiente:

- Desarrollar productos o servicios que vayan acordes con las necesidades de los clientes.
- Establecer una comunicación directa con los clientes.
- Desarrollar encuestas acerca de los usos de esos productos y que sirvan para conocer el grado de satisfacción que tienen.
- Para mejorar los productos y servicios se debe utilizar la información de las encuestas.
- Ofrecer acciones para que los propios clientes puedan testear productos antes de sacarlos al mercado y tener en cuenta esas opiniones para mejorar los productos desarrollados.
- Mejorar la experiencia de usuario continuamente a la hora de facilitar sus compras online, del contacto con atención al cliente, de los envíos, de la respuesta inmediata a problemas que puedan surgir.
- El valor percibido por los productos no lo determina nunca la empresa, sino los propios consumidores.
- Mantener siempre un trato cordial por parte de los empleados hacia los clientes.
- La palabra discusión no debe nunca ponerse en práctica con los consumidores de un negocio. Al contrario, deben plantear opciones cuando hay un problema de manifiesto.
- No prometer cosas que no se puedan cumplir, y que a posteriori resulten un fiasco para el público.
- Evitar las esperas lo máximo posible. Si se trata de una tienda online facilitar los pasos del carrito para una compra accesible. Si es un comercio físico intentar eliminar las aglomeraciones y colas que cansan a los usuarios.

- Conceder el beneficio de la duda a los clientes. Puede ser que en ocasiones se equivoquen, pero antes de juzgarlos siempre es mejor poner de manifiesto esta actitud para no crear controversias.

### 3.3.3 Buenas Practicas

buenaspracticaps.cl (2016) Una Buena Práctica es considerada una experiencia o intervención que se ha implementado con resultados positivos, siendo eficaz y útil en un contexto concreto, contribuyendo al afrontamiento, regulación, mejora o solución de problemas y/o dificultades que se presenten en el trabajo diario de las personas en los ámbitos clínicos, de la gestión, satisfacción usuaria u otros, experiencia que pueden servir de modelo para otras organizaciones.

Las características de una buena práctica son:

- Es sencilla y simple.
- Surge como respuesta a una situación que es necesario modificar o mejorar.
- Se adecua al contexto local en donde se implementa
- Es sostenible en el tiempo (puede mantenerse y producir efectos duraderos)
- Permite la replicación de la experiencia en una situación distinta, pero con condiciones similares
- Retroalimenta las acciones y reorganiza lo aprendido.
- Es innovadora y creativa
- Evalúa los resultados para realizar una retroalimentación.

Cortijo & Sanchez (2011), mencionan que implementar las buenas prácticas de almacenamiento (BPA) constó de las siguientes fases:

- Remodelación de los ambientes de almacén
- Colocación de letreros y señales de seguridad
- Capacitación al personal
- Elaboración del manual de procedimientos

#### 3.3.4 Inventario

El inventario es aquel registro documental de los bienes y demás objetos pertenecientes a una persona física, una empresa, una dependencia pública, entre otros, y que se encuentra realizado a partir de mucha precisión y prolijidad en la plasmación de los datos. Documento en el cual se registran los bienes y pertenencias de una empresa, una entidad pública o una casa con la misión de organizarlos, ordenarlos y tenerlos registrados formalmente. Si bien los inventarios son especialmente utilizados a instancias de las empresas o de las dependencias públicas, que como señalamos ya disponen de bienes y otros productos que pertenecen a sus activos, o sea en los rubros comercial y estatal, los inventarios pueden ser usados en diversos contextos y situaciones cuando se quiera ordenar y registrar los elementos disponibles en un lugar con una finalidad determinada. (Ucha, 2011).

Según Díaz (1999) los inventarios o stocks “son la cantidad de bienes que una empresa mantiene en existencia en un momento dado” (p.3), bien sea para la venta ordinaria del negocio o para ser consumidos en la producción de bienes o servicios para su posterior comercialización. Constituye el nexo entre la producción y la venta de un producto y representa una inversión considerable para la empresa, lo cual debe ser controlado cuidadosamente por ser el activo corriente de menor liquidez.

En este sentido, el inventario en una empresa manufacturera está conformado por la materia prima, insumos o productos en proceso necesarios para la fabricación y posterior comercialización en productos terminados. En las empresas comerciales está compuesto por el conjunto de mercancía y artículos terminados destinados para la venta. En lo que respecta a las empresas de servicio, el inventario está integrado por todo el suministro necesario para su funcionamiento y prestación de servicio. La importancia y control que requieren estos inventarios dependerán de la actividad económica a que se dedica la empresa.

Los inventarios existen por múltiples razones, las cuales se justifican principalmente porque prevén la escasez, es preferible ahorrar productos que dinero en efectivo por la rentabilidad que genera, permite obtener ganancias

adicionales cuando hay alzas de precios, entre otros. A pesar de esto, trae como consecuencia una inmovilización de recursos financieros que podrían usarse mejor en otras actividades con mayor rentabilidad, es decir, podría optarse por mejor uso de los recursos financieros y optimizar así las utilidades.

Adicionalmente, según Díaz (1999) los inventarios se mantienen en existencias por manejarse: 1) inventarios de proceso o de distribución, también llamado de tubería o pipe-line (materia prima, producto terminado o en proceso que está siendo transformado en el proceso productivo); 2) inventarios cíclicos o de lote (se produce en lotes y no de manera continua); 3) inventarios estacionales (su producción depende de la demanda en algún ciclo o temporada); 4) inventarios de seguridad (para amortiguar variaciones en la demanda o cubrir errores en la estimación); y 5) inventarios especulativos (su acumulación se produce cuando se espera un aumento de precios significativos).

Es importante destacar que el administrador financiero no tiene el control principal sobre la administración de los inventarios, sin embargo, su función es necesaria ya que es quien maneja los recursos financieros para su adquisición. Por ello, existe controversia entre las diferentes áreas funcionales de la empresa referente a los niveles adecuados de inventarios que debe manejarse. En este sentido, para el gerente financiero se debe manejar niveles bajos de inventario, pues se trata de un activo corriente que presenta menos rentabilidad que los activos no corrientes (propiedad, planta y equipo). Para el gerente de marketing (comercialización) se debe manejar grandes cantidades de inventario de productos terminados para atender eficazmente a los consumidores. El gerente de producción requiere tener elevados niveles de inventario de materia prima para la producción y de productos terminados para hacer las entregas a tiempo que solicite el gerente de comercialización. Mientras, el gerente de compra prefiere adquirir grandes cantidades de materia prima para obtener mejores descuentos por las adquisiciones al por mayor.

El inventario es uno de los muchos elementos que conforman la “cadena de abastecimiento”, específicamente, la logística interna de gestión de inventario. Este proceso se puede observar en la figura 1, compuesto por actividades de abastecimiento –aguas arriba- (importador, proveedor y distribuidor), de fabricación (procesos internos: procesamiento, elaboración y empaquetado) y de distribución–aguas abajo- (mayoristas y minoristas). En este orden de ideas, si un cliente solicita un pedido y no existe o hay poco inventario, el detallista debe colocar un pedido al mayorista, éste a la fábrica, la cual, a su vez, realiza el pedido al proveedor. El proveedor recibe el pedido y envía (o transforma y envía) a la fábrica, iniciando así el proceso de distribución hasta llegar al consumidor final. Ante este flujo de acciones, es necesario evitar demoras y posible pérdida de clientes, sobre todo en la actualidad dada la elevada competitividad. Así pues, se requiere de la gestión adecuada de inventarios y esto aunado a un manejo eficiente de los recursos financieros para conseguir una optimización de las utilidades.

a) Tipos de inventarios

Existen diversos inventarios, los cuales dependen de la naturaleza de la empresa y del criterio que se considere. En el cuadro 1, se puede observar los diferentes tipos de inventarios en opinión de Ross y otros (2006).

Tabla 4

*Tipos de inventario según el criterio que se considere para su clasificación*

| Criterio                       | Concepto  | Tipo de inventarios   |
|--------------------------------|---|---|
| <b>Funcional</b>               | Se considera tomando la función o naturaleza de la empresa. El inventario dependerá si es una empresa manufacturera, comercial o de servicio. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materia Prima (material utilizado como punto de partida para el proceso de producción)</li> <li>• Productos en proceso (productos que están sin terminar)</li> <li>• Productos terminados (productos que están listos para la venta, envío o consumidor final)</li> </ul>  |
| <b>Razones para mantenerlo</b> | Depende del motivo por el cual se mantiene el inventario en una empresa.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Precautelativo (material o productos terminados como medida de prevención por una demanda mayor)</li> <li>• Transaccional u operativo (mercancía operable que dispone la empresa para funcionar y generar recursos y ganancias)</li> <li>• Especulativo (material o productos terminados retenido para obtener mayores ganancias debido a la variación de los precios que experimentan los productos destinados a la venta)</li> </ul> |
| <b>Duración</b>                | Su clasificación depende de la durabilidad del mismo.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perecedero (mercancía que tiene fecha de vencimiento)</li> <li>• No perecedero (mercancía que no se vencen)</li> </ul>   |
| <b>Origen</b>                  | Se considera el inventario de acuerdo a la procedencia del inventario.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Importados (mercancía fabricada y proveniente del exterior del país)</li> <li>• Nacionales (mercancía elaborada y adquirida dentro del país)</li> </ul>  |
| <b>Valor (Pareto)</b>          | Se clasifica el inventario por la forma como se establece el precio de un inventario.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grupo A (Mayor valor –se mantiene pocas cantidades-)</li> <li>• Grupo B (Valor medio –cantidades medias-)</li> <li>• Grupo C (Bajo valor –se mantiene grandes cantidades-)</li> </ul>  |
| <b>Tipo de producto</b>        | Se clasifica de acuerdo a la naturaleza y rotación del inventario. Es decir, de la forma como está compuesto el inventario físicamente.       | Empresa licorera <ul style="list-style-type: none"> <li>• Whisky</li> <li>• Ron</li> <li>• Vino</li> <li>• Cerveza</li> </ul>   |

**Nota.** Fuente: elaboración propia sobre la base de Ross y otros (2006: 686), el programa preparatorio para ejecutivos que laboran en las unidades de negocio (agencias bancarias) módulo II: Análisis de estados financieros I (2006: 34) y Gitman (1986: 310).

Adicionalmente, es importante señalar lo expuesto por Ross y otros (2006), para quienes existen tres aspectos que deben tomarse en cuenta en relación con los tipos de inventarios, a saber: 1) los nombres de los tipos de inventarios suelen ser engañosos porque la materia prima para una empresa puede ser un producto terminado para otra empresa; 2) los diversos tipos de inventarios tienen diferente liquidez, la materia prima es más fácil de convertirse efectivo que los productos en proceso; y 3) la distinción entre los productos terminados y otros tipos de inventarios pues se produce lo que se conoce como demanda derivada o dependiente (cuando la demanda de un

artículo de inventario forma parte de otro artículo, ya que la necesidad de estos inventarios depende de la necesidad de artículos terminados) y demanda independiente (cuando la demanda de bienes terminados no deriva de la demanda de otros artículos de inventario).

## b) Costos básicos del inventario

Según Ross y otros (2006) y Gitman (1986) en los inventarios se involucran tres tipos de costos (figura 2).

Costos de mantenimiento o manejo: están representados por todos los costos que involucra mantener la existencia de un artículo de inventario durante un período específico. Son costos variables por unidad. Este costo incluye los costos de almacenaje, costos de seguro e impuestos, costos de pérdida (deterioro, robo, obsolescencia) y el más importante costo de oportunidad del capital invertido.

Costos de pedido: están relacionados con los costos administrativos necesarios en la solicitud de los pedidos de inventarios. Se involucran los costos por faltantes ocasionados por tener existencias insuficientes en el inventario; los mismos costos de reabastecimiento o de pedido (gastos administrativos fijos para formular y recibir un pedido) y de reservas de seguridad (pérdida de oportunidad).

Costos totales: se define como la suma del costo de faltante (pedido) y el costo de mantener un inventario.

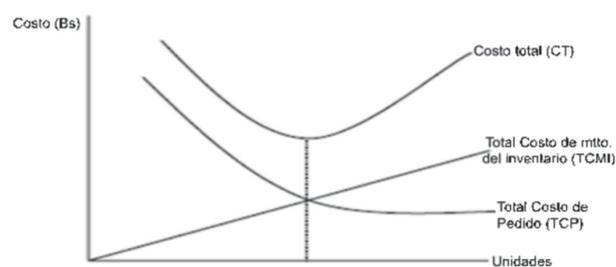


Figura 2 Tipos básicos de costos representados en forma gráfica

Fuente: Gitman (1986: 317).

### c) Control de Inventarios

El control de inventarios es un término conocido e importante dentro de la Logística, porque a través de esta herramienta es que se permite conocer y manejar en el momento oportuno las cantidades de bienes o activos disponibles, los cuales están destinados a cubrir las necesidades de las actividades que se desarrollen en una empresa u organización según el rubro donde pertenezcan. Así mismo contribuye a determinar los stocks mínimos, los stocks máximos, las cantidades necesarias a comprar o abastecer, las cantidades destinadas a consumir y a evitar los sobre stocks que generan costos de mantenimiento, costos de almacenamiento que restan mas no suman en el tema económico. (Durand,2012)

### d) Métodos de Control de Inventarios

- Método ABC

El método ABC (Activity Based Costing o Costeo Basado en Actividades), consiste en efectuar un análisis de los inventarios estableciendo capas de inversión o categorías con el objetivo de lograr un mayor control y atención sobre los inventarios, que por su número y monto merecen una vigilancia y atención permanente.

El análisis de los inventarios es necesario para establecer 3 clases la A, B y C. Las clases deben establecerse con base al número de partidas y su valor. Los artículos de la clase A representan el 20% del total de artículos y el 80% del valor de la inversión, los artículos de la clase B representan el 30% del total de artículos y el 15% del valor de la inversión y finalmente los artículos de la clase C representan el 50% del total de artículos y el 5% del valor de la inversión. Este método permite administrar la inversión para poner detenidamente atención al manejo de los artículos correspondientes a la clase A, que significan el 80% de la inversión en inventarios, para que, a través de su estricto control y seguimiento, se mantenga o en algunos casos se llegue a reducir la

inversión en inventarios, mediante una administración eficiente. (Durand,2012).

- Método PEPS

El método PEPS (también conocido como FIFO) consiste en identificar el primer lote de materiales que ingresa al almacén para que se conviertan en el primer lote de materiales para la venta o producción. Esto minimizará el riesgo de deterioro, depreciación o vencimiento del producto en el almacén y garantizará actualizaciones de inventario.

Este método se utilizará cuando la empresa aplique un sistema de inventario permanente. Las mercancías entrantes y salientes se registran en Kardex y el inventario en el almacén. Se reflejará cada producto, precio de compra, fecha de adquisición, valor y fecha de salida.

- Método EOQ

Este método de control de inventario es muy simple y efectivo. Se utiliza cuando la demanda de inventario de la empresa y la frecuencia de uso cambian con el tiempo. Su objetivo principal es reducir los costos de inventario siguiendo un principio muy simple: encuentre el punto donde el costo de ordenar productos es igual al costo de mantener el inventario.

Con el tiempo, el modelo ha sufrido cambios. Por ejemplo, EOQ con un descuento por cantidad puede considerar la reducción de los costos de aprovisionamiento al comprar artículos por cantidad. Por otro lado, la escasez planificada de EOQ tiene en cuenta que la demanda no se puede satisfacer por un período de tiempo, lo que conduce a una escasez.

### 3.3.5 Gestión de Almacén

Campos, Hervás, & Revilla (2013) La gestión de almacenes esta principalmente enfocado en la recepción, el almacenamiento y en el movimiento de los productos hasta los puntos de entrega, sin dejar de lado el procedimiento e información generada a efecto de las actividades.

La función de los almacenes en las empresas en la cadena ha pasado de ser un ambiente destinado al guardado y custodia de materiales a transformarse en centros orientados en el servicio al cliente.

#### a) Funciones del Almacén

Los almacenes están estructurados para el cumplimiento de las siguientes funciones:

- **Recepción de materiales:** Previamente se ha debido emitir un requerimiento. Al llegar los materiales al almacén se procede a la verificación de las mismas
- **Almacenamiento:** Consiste en las actividades que realiza el personal de almacén para ubicar los materiales en un área adecuado con el fin de poder acceder a las mismas y localizarlas fácilmente. Para asignarles un área adecuado a los materiales se debe tener en cuenta las características: rotación, peso, volumen, entre otras. La parametrización y definición del almacén facilita la realización de las tareas de entrada, ubicación y preparación de los productos. Con la mejora en los procesos se conseguiría una optimización de recorridos dentro del almacén
- **Conservación y custodia de los materiales:** Para contar con los materiales en perfecto estado desde el ingreso hasta la salida de los materiales de almacén, este tiene que contar con una buena conservación y guardado de los materiales.
- **Entrega de materiales:** En este proceso se debe intentar satisfacer las necesidades de los usuarios ofreciendo un elevado nivel de servicio. Este proceso inicia desde la selección de materiales hasta el cierre del vale de salida de almacén.
- **Control de los materiales:** Consiste en contar con los niveles de stock de los materiales almacenados y establecer la frecuencia y la cantidad de pedido para cada uno de ellos y así ofrecer el nivel de servicio deseado

## b) Indicadores de desempeño de Almacén

Agasys (2018) afirma que lo que permite conocer el estado real de la logística es contar con indicadores de rendimiento. Los principales indicadores para comprobar el buen desempeño del almacén son:

- Nivel de rotación: Sirve para conocer la velocidad con que se mueve la mercancía en nuestros almacenes. Se mide al conocer cuántas veces se ha renovado el inventario de tu almacén a lo largo de un determinado periodo de tiempo, dividiendo las ventas totales entre la cantidad de producto que tienes almacenado. Entre más alta sea la rotación, menores costos de almacenamiento tendrás, mientras que una baja rotación significa que tienes que tener almacenado el producto durante más tiempo.
- Fuera de stock: Tener suficiente stock te permite asegurar las ventas, pero almacenarlo implica un costo. Por eso es importante evaluar cuántas veces sufres el fuera de stock, para ayudarte a afinar la relación entre la demanda que tienes y cuánto producto necesitas tener en cada momento.
- Precio de inventario: Mide el valor total de la mercancía que tienes en el almacén. Cuanto mayor sea su suma, mayor valor tendrás apalancado. Si el precio de tu inventario se dispara puedes tener problemas de liquidez o las ventas no son lo suficientes para mover la mercancía.
- Cobertura del stock: Este indicador es útil para gestionar los flujos de mercancías, los procesos de compra (contemplar el tiempo que tardar mis proveedores en hacerme llegar mercancía en caso de que surja un problema, tiempos de entrega y/o fabricación, etc.) y los márgenes de seguridad en el stock. 1
- Stock disponible: Este indicador muestra cuánta mercancía, respecto al total almacenado, está en condiciones de ser usada. Puede ser porque este en estado óptimo o por estar dentro de fechas de caducidad, etc.
- Ratio de devoluciones: Este indicador es crucial para identificar problemas en la preparación de pedidos o en el manejo de los mismo,

partiendo del número de envíos que sacamos y cruzándolo con las devoluciones recibidas.

Además de saber la ratio numérica, también es interesante hacer un seguimiento de cuáles son los motivos de las devoluciones, para saber si el problema está en el picking de los pedidos, en las fechas de caducidad, en el estado de las mercancías, en la dirección de los pedidos, etc.

- Utilización del espacio: Indica el espacio ocupado versus el espacio de tu almacén disponible. Poco espacio ocupado es espacio infrutilizado y demasiado ocupado estas ocupando espacios no apropiados que dificultan el incremento de mercancía por imprevistos por picos estacionales.
- Número de ítems y líneas por orden: Esto nos permite conocer cómo son nuestros pedidos. ¿Son pedidos de muchas unidades de una sola referencia? ¿De muchas referencias distintas, pero con pocas unidades por cada una de ellas? ¿Acabamos sacando los pedidos como paquetes o como palés? ¿Qué nos resultaría más rentable?
- Coste de la preparación de pedidos: Si los pedidos preparados correctamente nos señalan la calidad que damos al cliente, el coste afecta a nuestra eficiencia (aunque sin olvidar que un pedido mal preparado terminará siendo un sobrecoste). Se debe de establecer diversas métricas: coste por cada línea de pedido, pedidos por hora, coste en mano de obra por cada pedido, etc. El tiempo en la preparación de los pedidos es otro dato que te permitirá conocer mejor tus costes.
- Pedidos perfectos: Midiendo el cumplimiento de los tiempos, calidad y el estatus de entregas satisfactorio. Resulta muy importante realizar este ejercicio, ya que el número de envíos perfectos suele ser menor de lo que se cree. Por ejemplo: si tenemos stock el 97% de las ocasiones, el 98% de nuestros productos están en buen estado para ser entregados, preparamos bien el 98% de los pedidos y cumplimos el plazo de entrega el 93% de las veces, solo el 86,6% de nuestros envíos serán perfectos ( $97\% \times 98\% \times 98\% \times 93\% = 86,6\%$ ).

- Preparación de pedidos: Conocer el porcentaje de pedidos correctamente preparados te facilita saber si tienes un problema en este campo. Desde la adquisición de un picking guiado digitalmente, tecnología para tener visibilidad de la disposición de almacén o para el correcto seguimiento de pedidos.
- Proceso de recepción: Recibir mercancía también forma parte del proceso de gestión de inventarios. Y puede ofrecerte muchos aspectos que medir: cuánto espacio necesitas para tus operaciones, cuánta mercancía se descarga, cuánto tiempo pasa desde que llega la mercancía hasta que está descargada, codificada y almacenada, etc.
- Entrega de tus proveedores: Ellos son nuestros aliados, pero en ocasiones también se pueden convertir en nuestros enemigos al no cumplir con los tiempos de entrega, es importante evaluar cuanto se tarda en los tiempos el proveedor A vs el proveedor B y si la forma de entrega es óptima porque todo implica costos.
- Número de referencias: Número total de referencias que manejas, referencias presentes en tu almacén respecto al total del catálogo, número de referencias que tienes en stock.
- Depreciación y obsolescencia: Almacenar mercancía no solo genera gasto, sino que a menudo hace que la mercancía pierda valor. Se debe registrar cuánto valor pierdes en productos que pasan de temporada, cuyo precio baja por temporalidad, o por el tiempo almacenado, etc.
- Coste del inventario: Se evalúa el costo total de gastar para almacenar el inventario desde la mano de obra, instalaciones, alquileres, maquinaria, suministros, seguros y todo aquello que se involucre con la mercancía.

### 3.3.6 Prueba de Rangos con signos de Wilcoxon

Acuña (s.f.) Se usa para probar Hipótesis sobre la mediana. La prueba estadística se basa en Estadísticas de Wilcoxon (1945) calculadas de la siguiente manera Camino:

El valor de la mediana que se tiene en cuenta en la Hipótesis nula.

Los rangos de las diferencias se calculan sin tener en cuenta el signo de lo mismo (es decir, en valor absoluto). En caso de empate, asigna un rango promedio a todas las diferencias limitadas, es decir; Se les asigna el rango: (rango más bajo en el grupo de empate + más alto Vincular rango de grupo) / 2.

Finalmente, el estadístico de Wilcoxon  $W$  es la suma de los rangos correspondientes diferencias positivas.

Si la hipótesis alternativa es "mayor que" y la suma de los rangos correspondientes a las diferencias positivas es mayor que la diferencias negativas, entonces el "valor p" se calcula mediante  $P1 = P(W \geq Wc)$ .

Si la suma de las áreas correspondientes a las diferencias positivas es menor que la de las diferencias negativas, entonces el "valor p" es calculado por  $P2 = P(W \leq Wc)$ .

Si la hipótesis alternativa es "menor que" y la suma de los rangos las diferencias positivas correspondientes es mayor que la de las diferencias negativas, es decir, "valor p" =  $P2$ . De lo contrario, "pvalue" =  $P1$ .

Si la hipótesis alternativa es bilateral y la suma de las áreas correspondientes a las diferencias positivas es mayor que la del diferencias negativas, entonces el "valor p" =  $2 P2$ .

Si la suma de las áreas correspondientes a las diferencias positivas es la más pequeña, entonces "valor p" = 2P1 y cuando las sumas de las áreas corresponden a las diferencias positivo y negativo son lo mismo, por lo que "valor p" = 1.0

Si n es mayor que 16, se utiliza la aproximación normal para determinar el "valor p" de la prueba porque se puede demostrar que el estadístico de Wilcoxon es normal con una media de  $n(n+1)/4$  y se aproxima a la varianza  $n(n+1)(2n+1)/24$  cuando no hay empates.

$$z = \frac{W - \frac{n(n+1)}{4}}{\sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}} \sim N(0,1)$$

Si hubiera empates entonces, la varianza sufre una ligera modificación

$$z = \frac{W - \frac{n(n+1)}{4}}{\sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24} - \sum_{i=1}^g \frac{t_i^3 - t_i}{2}}} \sim N(0,1)$$

g es el número de grupos empatados y  $t_i$  es el tamaño del i-ésimo grupo empatado.

### 3.4 Definición de términos básicos

#### a) Inventario

Concepto (2019) El inventario es el registro documentado de todos los bienes materiales que posee una persona física, una empresa, una comunidad, etc., en un momento determinado. Éste se realiza con el fin de comprobar la existencia actual de dichos bienes y su realización debe ser de manera minuciosa y exacta de manera que los resultados obtenidos sean fidedignos y no muestren error alguno.

b) Kardex

Vasquez (2011) Es un sistema de inventarios permanente o perpetuo, aunque también existe el sistema de inventarios periódico. El permanente permite un control constante del inventario, llevando el registro de cada unidad que se ingresa y sale, pudiendo conocer el saldo exacto y el valor monetario.

c) Correcto registro

La finalidad básica del registro en términos generales es el control de todos los documentos que entran y/o salgan en los diferentes órganos de la entidad.

Registro general de entrada: se realizará el correspondiente ingreso por escrito que se reciba.

Registro general de salida: se realizará la correspondiente la salida por escritos y comunicaciones a todas las áreas.

d) Sistema de ubicación

Master Logístico (s.f.) El sistema de numeración de ubicación de almacén es, básicamente una serie de números que denotan las distintas ubicaciones dentro de una operación de almacenamiento.

e) Diagrama de flujo

Wikipedia (2020) El diagrama de flujo o flujograma o diagrama de actividades es la representación gráfica de un algoritmo o proceso.

Estos diagramas utilizan símbolos con significados definidos que representan los pasos del algoritmo, y representan el flujo de ejecución mediante flechas que conectan los puntos de inicio y de fin del proceso

f) Inventario

GestioPolis (s.f.) Se define un inventario como la acumulación de materiales (materias primas, productos en proceso, productos terminados o artículos en mantenimiento) que posteriormente serán usados para satisfacer una demanda futura.

g) Materiales Críticos

Material crítico considerado aquel que tiene incidencia directa con la producción y que requiere aprobación de las especificaciones técnicas establecidas, materiales necesarios para el avance de la producción.

## **Capítulo IV: HIPÓTESIS**

### **4.1 General:**

La aplicación de las buenas prácticas influye significativamente en la mejora de la calidad de los servicios del almacén de una empresa de mantenimiento vial.

### **4.2 Especifico**

a) El correcto registro de los ingresos y salidas de materiales mejora significativamente la calidad de los servicios del almacén de una empresa de mantenimiento vial.

b) Con la aplicación de un sistema de ubicación de materiales mejora significativamente la calidad de los servicios del almacén de una empresa de mantenimiento vial.

c) Con la aplicación del control físico de materiales mejora significativamente la calidad de los servicios del almacén de una empresa de mantenimiento vial.

Tabla 5

*Matriz de Operacionalización*

| Objetivo  | A quien voy a medir  | indicadores            | Que voy a medir   | Como voy a medir  | Quando  | Que voy hacer con los datos   |
|---|----------------------|------------------------|---|---|---|---|
| Objetivo de investigación   | ¿Unidad de análisis? | de Población y muestra | variable  | Instrumento y técnica de recogida   |   | Procedimiento y análisis de datos   |
| Cuantificar la influencia en el correcto registro de los ingresos y salidas de materiales, en la calidad de los servicios del almacén de una empresa de mantenimiento vial. | Usuarios de almacén  | Proceso de almacén     | POBLACION: todos los usuarios del almacén<br>V1: Calidad en los Servicios Almacén<br>MUESTREO: Poblacional  | Técnica: Encuesta<br>Instrumento: del Cuestionario                                  | 1 vez al inicio y 1 vez al final de la implementación | Elaborar estadística Wilcoxon de inicio, elaborar estadísticos Wilcoxon con fin de prueba. Luego desarrollar comparativo.   |
|   |                      |                        | POBLACION: Registros de entradas y salidas a almacén de octubre 2019 a agosto 2020<br>MUESTREO: Poblacional | Técnica: Observación<br>Instrumento: Guía de Observación                            | 1 vez al mes  |   |
| Cuantificar la influencia de la aplicación de un sistema de ubicación de materiales, en la calidad de los servicios del almacén de una empresa de mantenimiento vial.       | Usuarios de almacén  | Proceso de almacén     | POBLACION: todos los usuarios del almacén<br>MUESTREO: Poblacional  | Técnica: Encuesta<br>Instrumento: del Cuestionario                                  | 1 vez al inicio y 1 vez al final de la implementación | . Elaborar estadística Wilcoxon de inicio, elaborar estadísticos Wilcoxon con fin de prueba. Luego desarrollar comparativo. |
|   |                      |                        | POBLACION: Materiales con código de ubicación octubre 2019 a agosto 2020<br>MUESTREO: Poblacional           | Técnica: Observación<br>Instrumento: Checklist de unidades con sistema de ubicación | 1 vez al mes  |   |

---

|   |   |    |  |  |   |   |
|---|---|----|--|--|---|---|
| Cuantificar la influencia del control físico de materiales, en la calidad de los servicios del almacén de una empresa de mantenimiento vial | USUARIOS<br>ALMACEN<br>PROCESO<br>ALMACÉN | DE | POBLACION: todos los usuarios del almacén                    | Técnica: Encuesta                        | 1 vez al inicio y 1 vez al final de la implementación | Elaborar estadística Wilcoxon de inicio, elaborar estadísticos Wilcoxon con fin de prueba. Luego desarrollar comparativo. |
|   |   |    | MUESTREO: Poblacional  | V1: Calidad en los Servicios del Almacén | Instrumento: Cuestionario                             |   |
|   |   | DE | POBLACION: Inventarios físicos de octubre 2019 a agosto 2020 | Técnica: Observación                     |   |   |
|   |   |    |  | V23: Control Físico de Materiales.       | Instrumento: inventario                               | 1 vez a cierre de cada mes  |
|   |   |    | MUESTREO: Poblacional  |  |   |   |

---

**Nota.** Fuente: (Propia)

## Capítulo V: METODOLOGIA DEL ESTUDIO

### 5.1 Tipo y método de investigación

El tipo de investigación es Aplicado – Explicativo.

Aplicativo porque se busca aplicar conocimientos que se adquieren de conocimientos básicos. Es decir, a través de una realidad, se diagnostica y se plantea una solución, usando conocimientos ya establecidos

Explicativo debido a que se va a descubrir, conocer y explicar las causas del problema y en qué condiciones se manifiestan para entender el fenómeno estudiado.

### 5.2 Población y muestra de estudio

La población está conformada por todos los usuarios del almacén de la empresa consorcio vial 67 en el periodo entre octubre del 2019 y agosto del 2020.

Tabla 6

*Usuarios de Almacén*

| Nº | Código | Cargo                                | Área           |
|----|--------|--------------------------------------|----------------|
| 1  | E1     | Limpieza                             |                |
| 2  | E2     | Asistente administrativo de proyecto |                |
| 3  | E3     | Administrador de obra                |                |
| 4  | E4     | Vigilante                            |                |
| 5  | E5     | Vigilante                            |                |
| 6  | E6     | Conductor de camioneta               |                |
| 7  | E7     | Conductor de camioncito              | Administración |
| 8  | E8     | Conductor minivan                    |                |
| 9  | E9     | Conductor                            |                |
| 10 | E10    | Mecánico                             |                |
| 11 | E11    | Conductor                            |                |
| 12 | E12    | Almacenero                           |                |
| 13 | E13    | Vigilante                            |                |
| 14 | E14    | Conductor de camioneta               |                |

|    |     |                                     |                 |
|----|-----|-------------------------------------|-----------------|
| 15 | E15 | Conductor van                       |                 |
| 16 | E16 | Conductor minivan                   |                 |
| 17 | E17 | Gerente vial                        | Gerencia        |
| 18 | E18 | Topógrafo                           |                 |
| 19 | E19 | Cadista                             |                 |
| 20 | E20 | Especialista obras de arte          | Obras de arte   |
| 21 | E21 | Auxiliar de topografía              |                 |
| 22 | E22 | Auxiliar de topografía              |                 |
| 23 | E23 | Jefe of. técnica                    |                 |
| 24 | E24 | Ingeniero de planeamiento y control | Oficina técnica |
| 25 | E25 | Operador de retroexcavadora         |                 |
| 26 | E26 | Residente de obra                   |                 |
| 27 | E27 | Operador de minicargador            |                 |
| 28 | E28 | Operador de retroexcavadora         |                 |
| 29 | E29 | Operador de retroexcavadora         | Producción      |
| 30 | E30 | Asistente de residente              |                 |
| 31 | E31 | Capataz                             |                 |
| 32 | E32 | Operador de cisterna de agua        |                 |
| 33 | E33 | Conductor                           |                 |
| 34 | E34 | Especialista de Ssoma               |                 |
| 35 | E35 | Jefe de ambiental                   |                 |
| 36 | E36 | Asistente de medio ambiente         | SSOMA           |
| 37 | E37 | Prevencionista                      |                 |
| 38 | E38 | Ingeniero de suelo y pavimento      |                 |
| 39 | E39 | Auxiliar de campo                   | Suelos y        |
| 40 | E40 | Auxiliar de laboratorio             | Pavimento       |
| 41 | E41 | Técnico de suelos y pavimentos      |                 |

|    |     |                                    |
|----|-----|------------------------------------|
| 42 | E42 | Especialista en suelos y pavimento |
| 43 | E43 | Técnico laboratorista              |
| 44 | E44 | Técnico laboratorista              |
| 45 | E45 | Auxiliar de laboratorio            |
| 46 | E46 | Auxiliar de laboratorio            |
| 47 | E47 | Auxiliar de laboratorio            |

**Nota.** Fuente: CV67 (2019)

### 5.3 Diseño muestral

No habrá diseño muestral porque se tomará a toda la población

### 5.4 Relación entre variables

Tabla 7

*Relación entre variables*

| Variables                              | Dimensiones                        | Indicadores  | Ítem  | Preguntas  |
|--|------------------------------------|--|-------|--|
| Aplicación de las buenas prácticas (X) | Correcto registro                  | Número de Errores por Período en el Registro de Materiales.                | 1,2,3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Le ofrecen una buena calidad de servicio en la recepción y salida de los materiales</li> <li>Las entradas de los materiales coinciden con la facturación que envían los proveedores</li> <li>Las salidas de los materiales coinciden con los vales de salida a tu área</li> </ul> |
|  | Sistema de ubicación de materiales | Porcentaje de materiales que cuentan con código de ubicación, por período. |       | 4,5,6,7,8  |

|   |  |         |   |
|---|--|---------|---|
|   | Número de ítems con diferencias en el Informe de Resultados. | 9,10,11 | <p>con una infraestructura adecuada para los materiales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La entrega de su requerimiento a almacén es rápida</li> <li>• El registro relacionado con las existencias del Consorcio, se encuentran debidamente actualizados</li> <li>• Se realiza inventarios periódicos de los materiales existentes en el Consorcio</li> <li>• Tiene usted conocimiento de la cantidad exacta de los materiales que se encuentran en el almacén</li> </ul> |
| Mejora de la Calidad en los Servicios del Almacén (Y) | Porcentaje de Usuarios Satisfechos                           | 12,13   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Te sientes bien atendido con la calidad de servicio que brinda el almacén a tu área</li> <li>• Considera que la aplicación de las buenas prácticas permite mejorar significativamente la calidad del servicio en el almacén</li> </ul>   |

**Nota.** Fuente: Propia (2019)

## 5.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

### 5.7.1 La observación

Es una técnica de investigación que consiste en observar personas, fenómenos, hechos, casos, objetos, acciones y situaciones con el fin de obtener determinada información necesaria para la investigación.

En el acto de observación se pueden distinguir: el observador, el objeto de observación, los medios para observar, las condiciones de la observación y, el sistema de conocimientos relacionados con la finalidad de las observaciones y las interpretaciones que resulten de ella.

La observación es la técnica más antigua y la más empleada en investigación, es el proceso inicial y fundamental del método científico. La observación científica consiste en el estudio de un fenómeno específico o un acontecimiento determinado que se produce en sus condiciones naturales. Permite darnos cuenta de los fenómenos que ocurren a nuestro alrededor por medio de los sentidos.

El tipo de observación que se realizará será participante y estructurada ya que me involucrare en el fenómeno a investigar y formar parte de este. Esto hace que pueda tener un contacto mucho más directo con el objeto del estudio. Y estructurada ya que me apoyaré de una serie de elementos técnicos que guíen y complementen mi observación como tablas, gráficos, cuadros entre otros.

Las ventajas de este tipo de técnica es que me permitirá obtener información precisa que de otro modo no podría obtener. Es de bajo costo y fácil de aplicar.

#### 5.5.2 Encuestas

Según Stanton, Etzel y Walter consiste en reunir datos entrevistando a las personas.

Narsh K. Malhotra, son entrevistas con una gran cantidad de personas utilizando un cuestionario prediseñado, este método incluye un cuestionario estructurado que se da a los encuestados y que está diseñado para obtener información específica.

Tipos de Encuestas:

- Exhaustivas y Parciales
- Directas e Indirectas
- Sobre hechos y de Opinión
- Características de las Encuestas
- Consigue información fundamental actual y específica
- Utiliza técnicas de comunicación para obtener datos
- Como instrumento básico usa un cuestionario estructurado
- Establece estadísticamente el tamaño y la composición de la muestra

## **5.6 Procedimientos para la recolección de datos**

### **5.7.1 Cuestionario**

Se realizó el cuestionario teniendo claro los objetivos de la encuesta, que es medir la calidad del servicio del almacén. La encuesta contiene las preguntas que permitieron obtener la información requerida para el estudio.

Se estructuraron las preguntas de la encuesta para comprobar las 4 pruebas de hipótesis de la investigación.

Se realizó a todos los usuarios del almacén del Consorcio Vial 67 antes de la implementación de la propuesta en octubre del 2019 y luego de la propuesta en agosto 2020.

La encuesta brindada a los usuarios fue la siguiente:

Estimado usuario del almacén del CONSORCIO VIAL 67. He formulado esta encuesta para conocer tus opiniones acerca del control, la distribución y almacenamiento de los materiales en el almacén y de la calidad del servicio de almacén. Te pido seas lo más sincera(o) posible. Nos será de gran utilidad para dar los alcances necesarios.

| N <sup>o</sup> | LEYENDA      |
|----------------|--------------|
| 1              | NUNCA        |
| 2              | CASI NUNCA   |
| 3              | A VECES      |
| 4              | CASI SIEMPRE |
| 5              | SIEMPRE      |

Marque con una X la respuesta de su elección:

|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---|---|---|---|---|
| Le ofrecen una buena calidad de servicio en la recepción y salida de los materiales  |   |   |   |   |   |
| Las entradas de los materiales coinciden con la facturación que envían los proveedores                                       |   |   |   |   |   |
| Las salidas de los materiales coinciden con los vales de salida a tu área  |   |   |   |   |   |
| Existe un adecuado almacenamiento de los materiales en almacén   |   |   |   |   |   |
| Están debidamente clasificados los materiales de almacén   |   |   |   |   |   |
| Los materiales están debidamente ubicados en un lugar de acuerdo a su tipo de clasificación                                  |   |   |   |   |   |
| El área de almacén cuenta con una infraestructura adecuada para los materiales   |   |   |   |   |   |
| La entrega de su requerimiento en almacén es rápida  |   |   |   |   |   |
| El registro relacionado con las existencias del Consorcio, se encuentran debidamente actualizados                            |   |   |   |   |   |
| Se realiza inventarios periódicos de los materiales existentes en el Consorcio   |   |   |   |   |   |
| Tiene usted conocimiento de la cantidad exacta de los materiales que se encuentran en el almacén                             |   |   |   |   |   |
| Te sientes bien atendido con la calidad de servicio que brinda el almacén a tu área  |   |   |   |   |   |
| Considera que la aplicación de las buenas prácticas permite mejorar significativamente la calidad del servicio en el almacén |   |   |   |   |   |

Figura 4: Encuesta a Usuarios de almacén CV67

Fuente: Propia (2019)

### 5.6.2 Observación

Se realizaron check list para verificar a finales de cada los meses las buenas prácticas de almacén para el cumplimiento de los objetivos correcto registro y sistema de ubicación de materiales.

Se realizo 3 categorías en los check list para identificar las buenas prácticas: Ingreso de almacén, salida de almacén y control de almacén.

Se asignaron colores para distinguir que ítems representan al correcto registro y al sistema de ubicación de almacén, el color amarillo representa al correcto registro y color guinda al sistema de ubicación de almacén.

Se asignaron valoraciones siendo el si se cumplió como 1 y el no se cumplió como 0.

|  |    |  |                            |  |
|--|----|--|----------------------------|--|
|  <b>CONSORCIO VIAL 67</b><br>RUC: 20603516967 |    | <b>CHECK LIST - ALMACEN</b>  |                            |  |
| FECHA  |    | PUESTO   |                            |  |
| NOMBRE DE INSPECTOR  |    | DNI  |                            |  |
| CUMPLIO  | SI | NO CUMPLIO   | NO                         | NO APLICA  |
|  |    |  |                            | O  |
| <b>INGRESOS ALMACEN</b>  |    | <b>SALIDA ALMACEN</b>  |                            | <b>CONTROL ALMACEN</b>   |
| 1. Las facturas de compra fueron registrados en el kardex  |    | 6. Las salidas de material fueron entregadas con un vale de salida |                            | 8. Esta distribuido los materiales adecuadamente en el almacén |
| 2. Las guías por compra fueron ingresadas al kardex  |    | 7. Los vales de salida fueron registrados en el kardex             |                            | 9. Se tiene fácil acceso a los materiales dentro del almacén   |
| 3. los materiales fueron revisados antes de su ingreso a almacén   |    |  |                            |  |
| 4. Los materiales ingresados cuentan con código de ubicación   |    |  |                            |  |
| 5. Se reviso que lo indicado en el documento este en fisico  |    |  |                            |  |
| Observaciones:   |    |  |                            |  |
|  |    |  |                            |  |
|  |    |  |                            |  |
| CORRECTO REGISTRO  |    |  |                            | VALORACION   |
| SISTEMA DE UBICACION DE MATERIALES   |    |  |                            | SI NO  |
|  |    |  |                            | 1 0  |
| <b>FIRMA DEL ALMACENERO</b>  |    |  | <b>FIRMA DEL INSPECTOR</b> |  |
|  |    |  |                            |  |

Figura 5: Check list - Almacén

Fuente: CV67 (2019)

Se realizaron inventarios mensuales los 3 primeros días del mes para corroborar que el Kardex cuenta con la misma información de las existencias en el almacén. Analizando el porcentaje de diferencias entre el Kardex y el inventario físico.

| CONSORCIO VIAL 67<br>RUC: 20603516967                 |         | INVENTARIO DE ALMACEN                     |       |              |                             |                            |                    |                          |
|---|---------|---|-------|--------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------|--------------------------|
| PROYECTO: <i>Inventario Físico - Cierre Diciembre</i> |         |   |       |              |                             |                            |                    |                          |
| Item  | Código  | Recurso                                   | Area  | Almacen      | NOVIEMBRE<br>RE<br>30-11-19 | Stock Actual<br>02/01/2020 | Unid. De<br>Medida | Stock físico<br>02-01-20 |
|   |         | Recurso                                   | AREA  | Almacen      | Stock Actual                |                            |                    |                          |
| 1   | 0010001 | ABRAZADERA 37A-09-5/181                   | PROD  | CRUCERO - OF | 4.00                        | 4.00                       | Unidades           | 4                        |
| 6   | 0010006 | ACEITE LUSTRA MUEBLES                     | ADM   | CRUCERO - OF | 2.00                        | 2.00                       | Unidades           | 2                        |
| 9   | 0010009 | ADAPTADOR DE GRASERA                      | PROD  | CRUCERO - OF | 1.00                        | 4.00                       | Unidades           | 4                        |
| 13  | 0010013 | ALAMBRE AMARRE BEZ+PVC x 25Kg.            | PROD  | CRUCERO - OF | 5.00                        | 5.00                       | Rollos             | 5                        |
| 16  | 0010016 | ALCOHOLMETRO DOMESTICO EN MAL ESTADO      | SSOMA | CRUCERO - OF | 1.00                        | 1.00                       | Unidades           | 1                        |
| 19  | 0010019 | ALMOHADA NUEVAS                           | ADM   | CRUCERO - OF | 13.00                       | 13.00                      | Unidades           | 13                       |
| 19  | 0010019 | ALMOHADA NUEVAS                           | ADM   | MASIAPO      | 1.00                        | 1.00                       | Unidades           | 1                        |
| 19  | 0010019 | ALMOHADA USADA                            | ADM   | MASIAPO      | 31.00                       | 31.00                      | Unidades           | 31                       |
| 22  | 0010022 | ARANDELA D1643-30623                      | PROD  | CRUCERO - OF | 4.00                        | 4.00                       | Unidades           | 4                        |
| 25  | 0010025 | ARCHIVADOR A-5                            | ADM   | CRUCERO - OF | 6.00                        | 4.00                       | Unidades           | 4                        |
| 599   | 0010600 | BALDE CON MOPA                            | ADM   | CRUCERO - OF | 1.00                        | 1.00                       | Unidades           | 1                        |
| 31  | 0010031 | BANDEJA GALVANIZDA 40x20                  | SSOMA | CRUCERO - OF | 5.00                        | 5.00                       | Unidades           | 5                        |
| 32  | 0010032 | BANDEJA GALVANIZDA 60x30                  | SSOMA | CRUCERO - OF | 1.00                        | 1.00                       | Unidades           | 1                        |
| 33  | 0010033 | BANDEJA GALVANIZDA 80x40                  | SSOMA | CRUCERO - OF | 4.00                        | 4.00                       | Unidades           | 4                        |
| 34  | 0010034 | BARBIQUEJO                                | SSOMA | CRUCERO - OF | 7.00                        | 45.00                      | Unidades           | 45                       |
| 37  | 0010037 | BLOQUEADOR SOLAR 1L                       | SSOMA | CRUCERO - OF | 1.00                        | 3.00                       | Unidades           | 3                        |
| 38  | 0010038 | BLUSA L                                   | SSOMA | CRUCERO - OF | 3.00                        | 2.00                       | Unidades           | 2                        |
| 38  | 0010038 | BLUSA S                                   | SSOMA | CRUCERO - OF | 3.00                        | 3.00                       | Unidades           | 3                        |
| 52  | 0010052 | BOTAS DE JEBE LIVIANA TIPO SELVA TALLA 44 | ADM   | CRUCERO - OF | 4.00                        | 4.00                       | Pares              | 4                        |
| 47  | 0010047 | BOTAS DE JEBE C/PUNTA ACERO TALLA 39      | SSOMA | CRUCERO - OF | 1.00                        | 1.00                       | Pares              | 1                        |
| 48  | 0010048 | BOTAS DE JEBE C/PUNTA ACERO TALLA 40      | SSOMA | CRUCERO - OF | 5.00                        | 5.00                       | Pares              | 5                        |
| 49  | 0010049 | BOTAS DE JEBE C/PUNTA ACERO TALLA 41      | SSOMA | CRUCERO - OF | 5.00                        | 5.00                       | Pares              | 5                        |
| 50  | 0010050 | BOTAS DE JEBE C/PUNTA ACERO TALLA 42      | SSOMA | CRUCERO - OF | 10.00                       | 10.00                      | Pares              | 10                       |
| 51  | 0010051 | BOTAS DE JEBE C/PUNTA ACERO TALLA 43      | SSOMA | CRUCERO - OF | 10.00                       | 10.00                      | Pares              | 10                       |
| 53  | 0010053 | BOTAS DE JEBE LIVIANA TIPO SELVA TALLA 36 | SSOMA | CRUCERO - OF | 2.00                        | 2.00                       | Pares              | 2                        |
| 56  | 0010056 | BOTAS DE JEBE LIVIANA TIPO SELVA TALLA 39 | SSOMA | CRUCERO - OF | 1.00                        | 1.00                       | Pares              | 1                        |
| 57  | 0010057 | BOTAS DE JEBE LIVIANA TIPO SELVA TALLA 40 | SSOMA | CRUCERO - OF | 1.00                        | 1.00                       | Pares              | 1                        |
| 59  | 0010059 | BOTAS DE JEBE LIVIANA TIPO SELVA TALLA 42 | SSOMA | CRUCERO - OF | 6.00                        | 6.00                       | Pares              | 6                        |
| 60  | 0010060 | BOTAS DE JEBE LIVIANA TIPO SELVA TALLA 43 | SSOMA | CRUCERO - OF | 8.00                        | 8.00                       | Pares              | 8                        |
| 61  | 0010061 | BOTIN DE SEGURIDAD TALLA 35               | SSOMA | CRUCERO - OF | 11.00                       | 11.00                      | Pares              | 11                       |
| 62  | 0010062 | BOTIN DE SEGURIDAD TALLA 36               | SSOMA | CRUCERO - OF | 20.00                       | 20.00                      | Pares              | 20                       |
| 63  | 0010063 | BOTIN DE SEGURIDAD TALLA 37               | SSOMA | CRUCERO - OF | 10.00                       | 10.00                      | Pares              | 10                       |
| 64  | 0010064 | BOTIN DE SEGURIDAD TALLA 38               | SSOMA | CRUCERO - OF | 0.00                        | 20.00                      | Pares              | 20                       |
| 65  | 0010065 | BOTIN DE SEGURIDAD TALLA 39               | SSOMA | CRUCERO - OF | 0.00                        | 20.00                      | Pares              | 20                       |
| 66  | 0010066 | BOTIN DE SEGURIDAD TALLA 40               | SSOMA | CRUCERO - OF | 0.00                        | 20.00                      | Pares              | 20                       |
| 67  | 0010067 | BOTIN DE SEGURIDAD TALLA 41               | SSOMA | CRUCERO - OF | 0.00                        | 20.00                      | Pares              | 20                       |

Figura 6: Inventario Físico – diciembre 2019

Fuente: CV67 (2019)

## **5.7 Técnicas de procesamiento y análisis de datos**

### **5.7.1 Encuesta**

González (2020) Esta herramienta fue diseñada con el objetivo de medir las características de una población mediante la utilización de métodos estadísticos.

Las investigaciones mediante encuestas se inician con el diseño del cuestionario según los objetivos planteados; luego se determina de qué manera se administrará cómo se recopilará la información y cómo se analizarán los datos.

Se realizó la encuesta a toda la población que son los usuarios del almacén del consorcio Vial 67 antes y después de la propuesta para evaluar la evolución de la calidad del servicio del almacén.

Teniendo como resultados lo siguiente

Tabla 8

*Resultados de encuesta antes de la Propuesta*

| Buenas practicas |   |  |   |   |  |   |  |   | Calidad   |  |  |   |  |
|------------------|---|--|---|---|--|---|--|---|---|--|--|---|--|
| Dimensiones      | Correcto registro   |  |   | Sistema de ubicación de materiales  |  |   |  |   | Control físico de materiales                                      | de Satisfacción del cliente  |  |   |  |
| Indicadores      | Número de Errores por Período en el Registro de Materiales.                         |  |   | Porcentaje de materiales que cuentan con código de ubicación, por período |  |   |  |   | Número de ítems con diferencias en el Informe de Resultados       | Porcentaje de Usuarios Satisfechos   |  |   |  |
|                  | Le ofrecen una buena calidad de servicio en la recepción y salida de los materiales | Las entradas de los materiales coinciden con la facturación que envían los proveedores | Las salidas de los materiales coinciden con los vales de salida a tu área | Existe un adecuado almacenamiento de los materiales en almacén            | Están debidamente clasificados los materiales de almacén | Los materiales están debidamente ubicados en un lugar de acuerdo a su tipo de clasificación | El área de almacén cuenta con una infraestructura adecuada para los materiales | La entrega de su requerimiento en almacén es rápida | Existencias del Consorcio, se encuentran debidamente actualizados | Se realiza inventarios periódicos de los materiales existentes en el Consorcio | Tiene usted conocimiento de la cantidad exacta de los materiales que se encuentran en el almacén | Te sientes bien atendido con la calidad de servicio que brinda el almacén a tu área | Considera que la aplicación de las buenas prácticas permite mejorar significativamente la calidad del servicio en el almacén |
| Nunca            | 0   | 1  | 0   | 12  | 20   | 21  | 47   | 2   | 8   | 15   | 14   | 7   | 0  |
| Casi nunca       | 28  | 13   | 10  | 21  | 23   | 21  | 0  | 31  | 30  | 21   | 25   | 26  | 21   |
| A veces          | 19  | 33   | 37  | 14  | 4  | 5   | 0  | 14  | 9   | 11   | 8  | 14  | 26   |
| Casi siempre     | 0   | 0  | 0   | 0   | 0  | 0   | 0  | 0   | 0   | 0  | 0  | 0   | 0  |
| Siempre          | 0   | 0  | 0   | 0   | 0  | 0   | 0  | 0   | 0   | 0  | 0  | 0   | 0  |

**Nota.** Fuente: Propia (2019)

Tabla 9

Resultados de encuesta después de la Propuesta

| Buenas practicas |   | Calidad   |    |    |    |    |    |    |   |                                    |    |    |    |    |
|------------------|---|---|----|----|----|----|----|----|---|------------------------------------|----|----|----|----|
| Dimensiones      | Correcto registro   | Sistema de ubicación de materiales  |    |    |    |    |    |    | Control físico de materiales                                | Satisfacción del cliente           |    |    |    |    |
| Indicadores      | Número de Errores por Período en el Registro de Materiales. | Porcentaje de materiales que cuentan con código de ubicación, por período |    |    |    |    |    |    | Número de ítems con diferencias en el Informe de Resultados | Porcentaje de Usuarios Satisfechos |    |    |    |    |
| Nunca            | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0                                  | 0  | 0  | 0  | 0  |
| Casi nunca       | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0                                  | 0  | 0  | 0  | 0  |
| A veces          | 6   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 5  | 0   | 0                                  | 0  | 0  | 0  | 0  |
| Casi siempre     | 19  | 24  | 22 | 19 | 18 | 19 | 6  | 25 | 16  | 14                                 | 18 | 18 | 18 | 7  |
| Siempre          | 22  | 23  | 25 | 28 | 29 | 28 | 41 | 17 | 31  | 33                                 | 29 | 29 | 29 | 40 |

Nota. Fuente: propia (2020)

## 5.7.2 Histogramas

Pacheco (2020) Un histograma es la representación gráfica en forma de barras, que simboliza la distribución de un conjunto de datos. En general esta herramienta es utilizada por la estadística, su función es la exposición gráfica de números, variables y cifras, para una visualización ordenada y más clara.

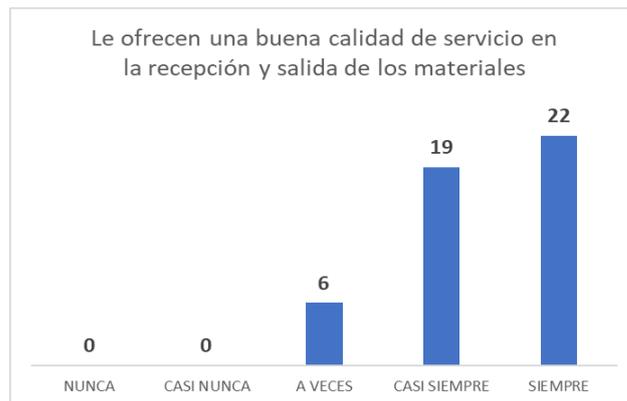
Los histogramas son utilizados para brindar un panorama más claro de la distribución de una muestra, en relación a una determinada característica, permitiendo observar la preferencia por parte de la misma, evidenciando comportamientos, homogeneidad o acuerdo entre los diversos valores de las partes que componen la muestra, o en contraposición, notar el grado de dispersión de los valores.

Se realizó la representación gráfica en forma de barras de los resultados de la encuesta antes y después de la implementación de la propuesta, teniendo como resultado lo siguiente.

Pregunta 1: Le ofrecen una buena calidad de servicio en la recepción y salida de los materiales

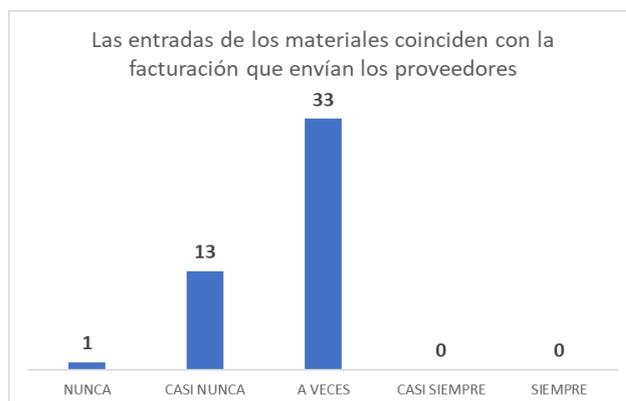


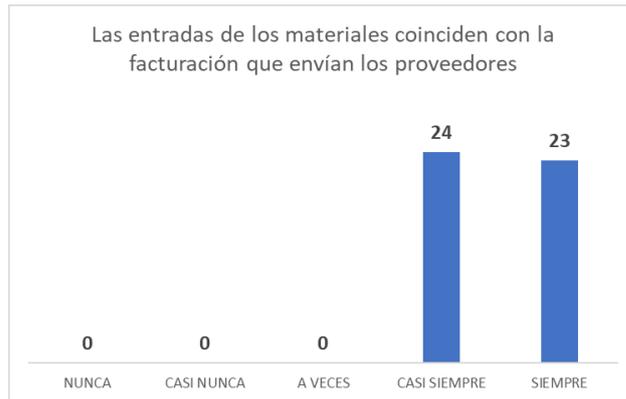
Figura 7: Resultados antes y después de la implementación  
Fuente: Propia (2020)



Se puede observar que después de la implementación hay una mejora significativa en la satisfacción de los usuarios del almacén al mejorar la calidad en la recepción y salida de los materiales.

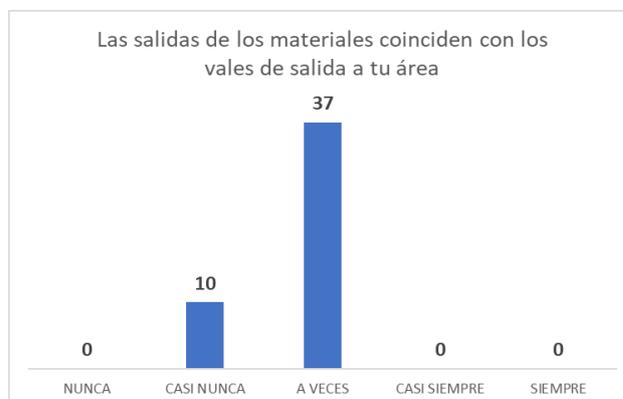
Pregunta 2: Las entradas de los materiales coinciden con la facturación que envían los proveedores

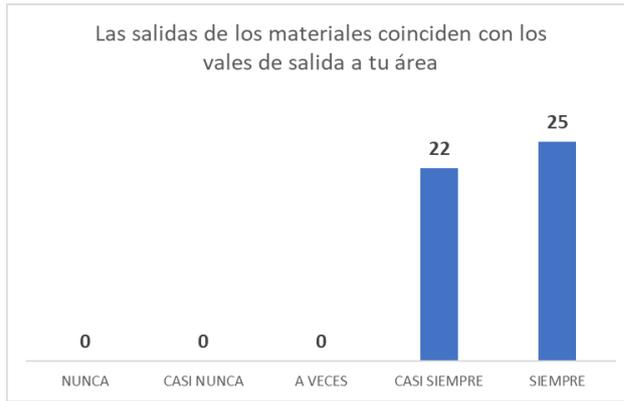




Se puede observar que después de la implementación hay una mejora significativa en la satisfacción de los usuarios del almacén al mejorar el correcto registro de los ingresos de materiales al almacén teniendo claro la cantidad de materiales con los que cuentan.

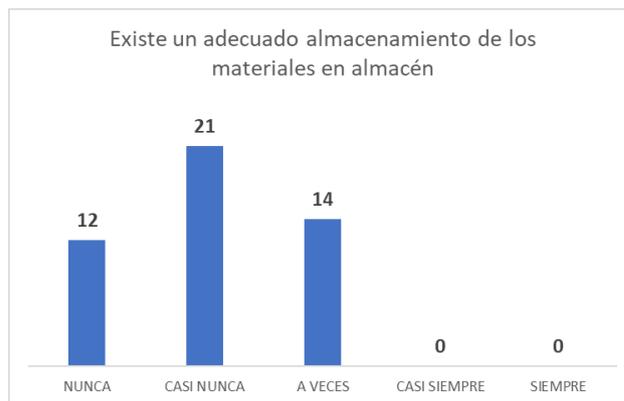
Pregunta 3: Las salidas de los materiales coinciden con los vales de salida a tu área

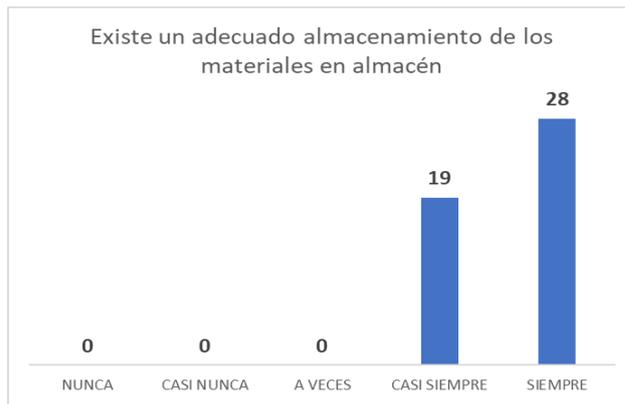




Se puede observar que después de la implementación hay una mejora significativa en la satisfacción de los usuarios del almacén al mejorar el correcto registro de las salidas de materiales al almacén teniendo claro la cantidad de materiales con los que cuentan.

Pregunta 4: Existe un adecuado almacenamiento de los materiales en almacén





Se puede observar que después de la implementación hay una mejora significativa en la satisfacción de los usuarios del almacén al aplicar el sistema de ubicación de materiales reflejado en la reducción de tiempos en la atención.

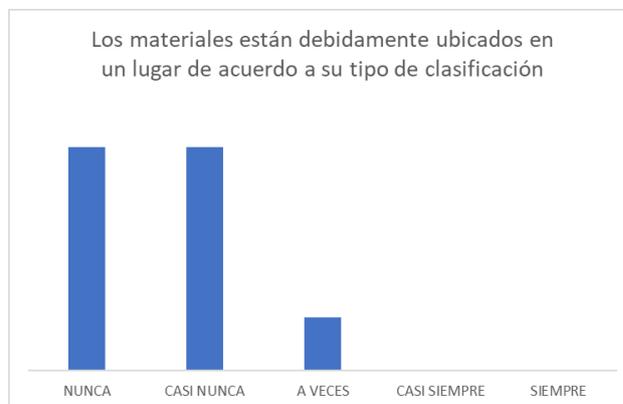
Pregunta 5: Están debidamente clasificados los materiales de almacén

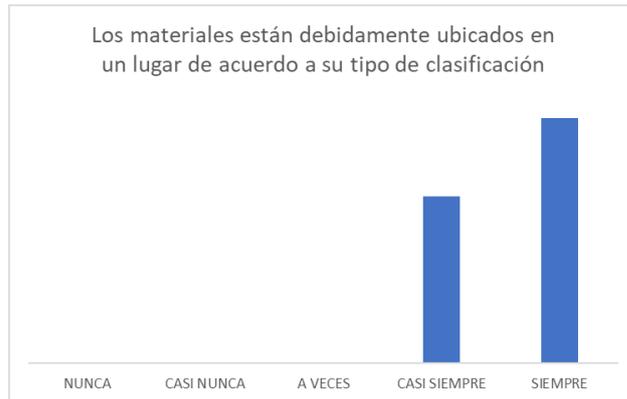




Se puede observar que después de la implementación hay una mejora significativa en la satisfacción de los usuarios del almacén al aplicar el sistema de ubicación de materiales reflejado en la reducción de tiempos en la atención.

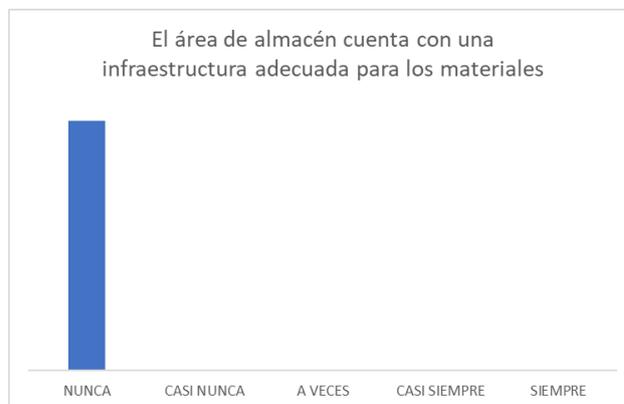
Pregunta 6: Los materiales están debidamente ubicados en un lugar de acuerdo a su tipo de clasificación





Se puede observar que después de la implementación hay una mejora significativa en la satisfacción de los usuarios del almacén al aplicar el sistema de ubicación de materiales reflejado en la reducción de materiales deteriorados por mala ubicación.

Pregunta 7: El área de almacén cuenta con una infraestructura adecuada para los materiales

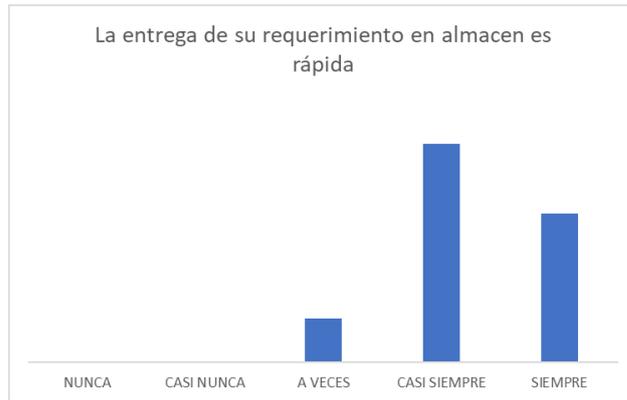




Se puede observar que después de la implementación hay una mejora significativa en la satisfacción de los usuarios del almacén al contar con una mejor infraestructura de almacén y así poder aplicar el sistema de ubicación de materiales.

Pregunta 8: La entrega de su requerimiento en almacén es rápida





Se puede observar que después de la implementación hay una mejora significativa en la satisfacción de los usuarios del almacén al aplicar el sistema de ubicación de materiales ya que la entrega de los materiales es mas rápida.

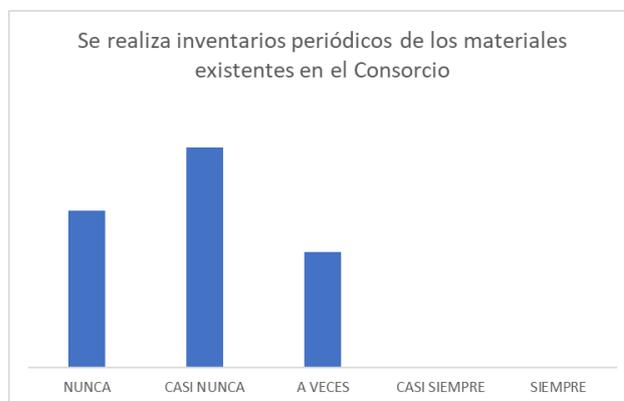
Pregunta 9: El registro relacionado con las existencias del Consorcio, se encuentran debidamente actualizados





Se puede observar que después de la implementación hay una mejora significativa en la satisfacción de los usuarios del almacén al contar con un control físico de materiales, ya que lo indicado en el kardex es igual a los materiales en físico pudiendo mejorar en sus requerimientos de compra.

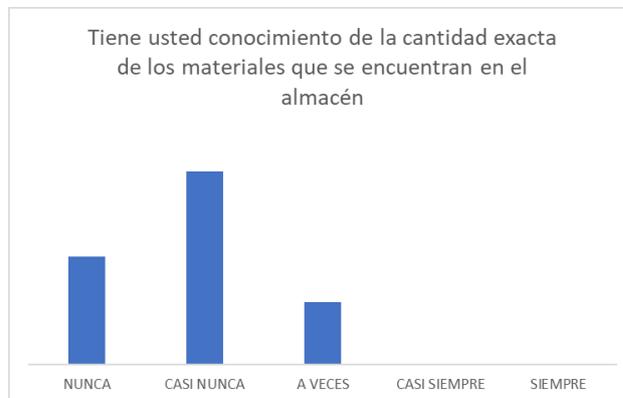
Pregunta 10: Se realiza inventarios periódicos de los materiales existentes en el Consorcio





Se puede observar que después de la implementación hay una mejora significativa en la satisfacción de los usuarios del almacén al contar con un control físico de materiales ya que han reducido las paradas de producción por falta de materiales por haber contado con información errónea en el kardex.

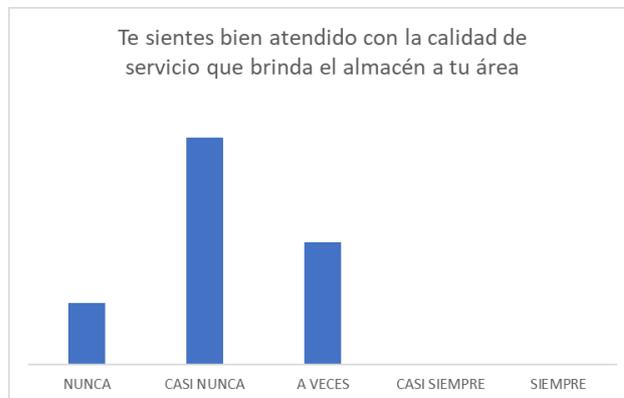
Pregunta 11: Tiene usted conocimiento de la cantidad exacta de los materiales que se encuentran en el almacén

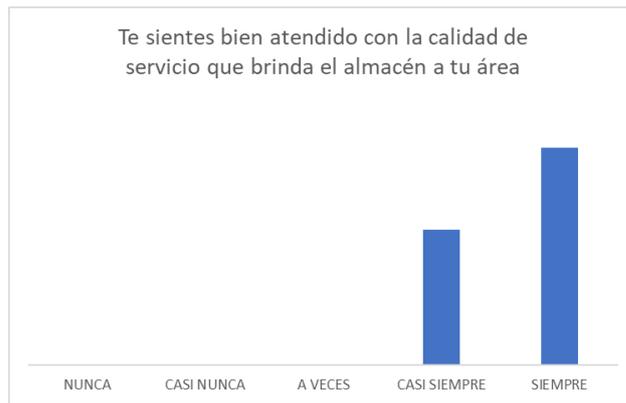




Se puede observar que después de la implementación hay una mejora significativa en la satisfacción de los usuarios del almacén al contar con un control físico de materiales ya que tienen claro la cantidad de materiales que tienen en el almacén.

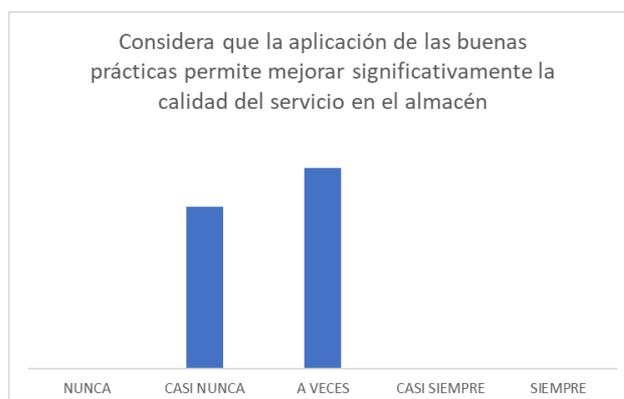
Pregunta 12: Te sientes bien atendido con la calidad de servicio que brinda el almacén a tu área

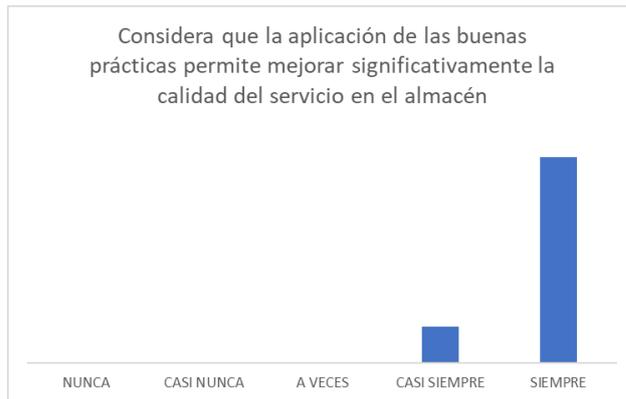




Se puede observar que después de la implementación hay una mejora significativa en la satisfacción de los usuarios del almacén ya que la aplicación de las buenas prácticas ha mejorado la calidad de los servicios de almacén.

Pregunta 13: Considera que la aplicación de las buenas prácticas permite mejorar significativamente la calidad del servicio en el almacén





Se puede observar que después de la implementación la opinión de los usuarios ha cambiado ya que se ve reflejado a través de la aplicación de las buenas prácticas ha mejorado la calidad de los servicios de almacén.

### 5.7.3 Prueba no paramétrica Wilcoxon

Se realizó la prueba no paramétrica Wilcoxon para la comprobación de las 4 hipótesis de la investigación, la prueba se realizó manualmente con la fórmula para menores de 50 muestras y tomando un nivel de significación del 5% teniendo como resultado lo siguiente:

- Componente Correcto Registro:

Hipótesis nula: El correcto registro de los ingresos y salidas de materiales no mejora significativamente la calidad de los servicios del almacén de una empresa de mantenimiento vial.

Hipótesis alternante o alternativa: El correcto registro de los ingresos y salidas de materiales mejora significativamente la calidad de los servicios del almacén de una empresa de mantenimiento vial.

Calculamos el estadístico de prueba: -5.97

P valor tiene 0

Nivel de significación del 5%

Contrastamos con el estadígrafo Wilcoxon de parámetros 5% y 47.

Podemos afirmar con un riesgo del 5% que el correcto registro de los ingresos y salidas de materiales mejora significativamente la calidad de los servicios del almacén de una empresa de mantenimiento vial.

- Componente Sistema de ubicación de materiales

Hipótesis nula: La aplicación de un sistema de ubicación de materiales no mejora significativamente la calidad de los servicios del almacén de una empresa de mantenimiento vial.

Hipótesis alternante o alternativa: La aplicación de un sistema de ubicación de materiales mejora significativamente la calidad de los servicios del almacén de una empresa de mantenimiento vial.

Calculamos el estadístico de prueba: -5.97

P valor tiene 0

Nivel de significación del 5%

Contrastamos con el estadígrafo Wilcoxon de parámetros 5% y 47.

Podemos afirmar con un riesgo del 5% que la aplicación de un sistema de ubicación de materiales mejora significativamente la calidad de los servicios del almacén de una empresa de mantenimiento vial.

- Componente Control Físico de Materiales

Hipótesis nula: La aplicación del control físico de materiales no mejora significativamente la calidad de los servicios del almacén de una empresa de mantenimiento vial.

Hipótesis alternante o alternativa: La aplicación del control físico de materiales mejora significativamente la calidad de los servicios del almacén de una empresa de mantenimiento vial.

Calculamos el estadístico de prueba: -5.97

P valor tiene 0

Nivel de significación del 5%

Contrastamos con el estadígrafo Wilcoxon de parámetros 5% y 47.

Podemos afirmar con un riesgo del 5% que la aplicación del control físico de materiales mejora significativamente la calidad de los servicios del almacén de una empresa de mantenimiento vial.

- Componente Buenas Practicas

Hipótesis Nula: La aplicación de las buenas prácticas no influye significativamente en la mejora de la calidad de los servicios del almacén de una empresa de mantenimiento vial mantenimiento vial.

Hipótesis alternante o alternativa: La aplicación de las buenas prácticas influye significativamente en la mejora de la calidad de los servicios del almacén de una empresa de mantenimiento vial.

Calculamos el estadístico de prueba: -5.97

P valor tiene 0

Nivel de significación del 5%

Contrastamos con el estadígrafo Wilcoxon de parámetros 5% y 47.

Podemos afirmar con un riesgo del 5% que la aplicación de las buenas prácticas influye significativamente en la mejora de la calidad de los servicios del almacén de una empresa de mantenimiento vial.

## Diagrama porque porque

Es.scribd (2013) Es un organizador que permite analizar las causas de un acontecimiento, de un fenómeno o las razones por las que determinado concepto es importante. Su objetivo principal, es proporcionar un medio alternativo de identificación de las causas raíces de un problema, teniendo en cuenta que cada paso del análisis da lugar a la pregunta ¿Por qué? - ¿Por qué? En las respuestas de estas preguntas se encuentran las causas del problema que se está analizando. En base del diagrama se aprecian los factores específicos que son las posibles causas básicas del problema.

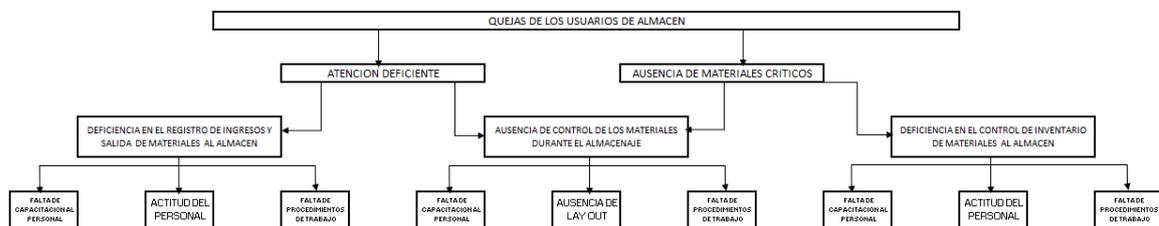


Figura 8: Diagrama porqué porqué  
Fuente: Propia (2019)

## Diagrama de flujo

Wikipedia (2020) Es un diagrama de actividades que representa los flujos de trabajo paso a paso.

Según Gómez Cejas (1997) las características del diagrama de flujo deben ser:

- Sintética: La representación que se realice de un proceso debe quedar resumido en un mínimo de hojas, de preferencia en una sola. Los diagramas extensivos dificultan su comprensión y asimilación, por lo cual dejan de ser prácticos.
- Simbolizada: La aplicación de la simbología adecuada a los diagramas de sistemas y procedimientos evita a los analistas anotaciones excesivas, repetitivas y confusas en su interpretación.

- De forma visible a un sistema o un proceso: Los diagramas nos permiten observar todos los pasos de un sistema o proceso sin necesidad de leer notas extensas. Un diagrama es comparable, en cierta forma, con una fotografía aérea que contiene los rasgos principales de una región, y que a su vez permite observar estos rasgos o detalles principales.

Se realizaron procedimientos con diagramas de flujo para mayor entendimiento del personal y mejorar la calidad del servicio a través de las buenas prácticas de almacén.

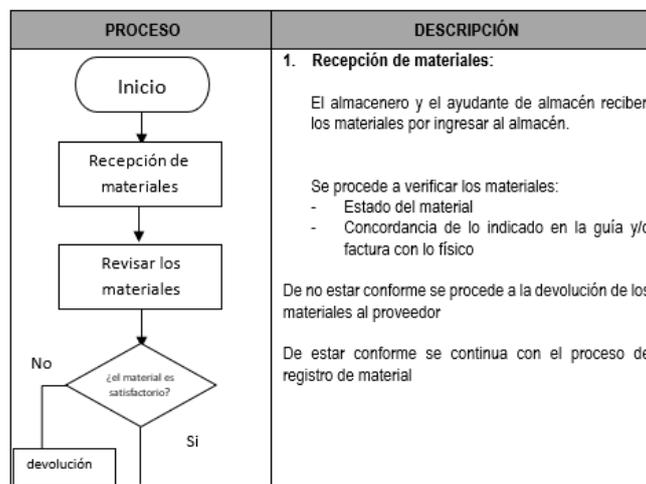


Figura 9: Diagrama de flujo a lmacén  
Fuente: Propia (2019)

#### 5.7.4 Resultados

Objetivo 1: Analizar la influencia del correcto registro de los ingresos y salidas de materiales, en la calidad de los servicios del almacén de una empresa de mantenimiento vial.

A través del check list se pudo comprobar la mejora de los procesos de registro de las entradas y salidas de almacén.

Tabla 10  
*Mejora del proceso Correcto Registro*

|                   |            | Inicio   |      |      |       |         |       |       |       | Final  |   |
|-------------------|------------|--|------|------|-------|---------|-------|-------|-------|--------|---|
| Correcto registro |            | Oct.   | Nov. | Dic. | enero | febrero | marzo | junio | julio | Agosto |   |
| Correcto registro | Check list | 1. Las facturas de compra fueron registrados en el kardex          | 0    | 0    | 1     | 0       | 1     | 1     | 1     | 1      | 1 |
|                   |            | 2. Las guías por compra fueron ingresadas al kardex                | 0    | 1    | 1     | 0       | 1     | 1     | 1     | 1      | 1 |
|                   |            | 3. los materiales fueron revisados antes de su ingreso a almacén   | 0    | 1    | 1     | 1       | 1     | 1     | 0     | 1      | 1 |
|                   |            | 5. Se reviso que lo indicado en el documento este en físico        | 0    | 0    | 0     | 0       | 0     | 1     | 1     | 1      | 1 |
|                   |            | 6. Las salidas de material fueron entregadas con un vale de salida | 0    | 0    | 1     | 1       | 1     | 1     | 1     | 1      | 1 |
|                   |            | 7. Los vales de salida fueron registrados en el kardex             | 0    | 0    | 1     | 1       | 1     | 1     | 1     | 1      | 1 |

**Nota.** Fuente: Propia (2020)

Contando con una valoración de 0 como no cumplió y 1 como si cumplió, se observa que se obtiene una mejora del 100% en las buenas prácticas, cumpliendo con el proceso del correcto registro de la entradas y salidas del almacén.

Tabla 11

*Número de Errores por Período en el registro de materiales*

| Mes    | Total de ítems registrar ingreso | Cantidad de errores de ítems registrar ingreso | Total de ítems registrar salida | Cantidad de errores de materiales a registrar salida |
|--------|----------------------------------|--|---------------------------------|--|
| oct-19 | 560                              | 96   | 560                             | 184  |
| nov-19 | 693                              | 188  | 693                             | 55   |
| dic-19 | 693                              | 0  | 693                             | 0  |
| ene-20 | 693                              | 30   | 693                             | 39   |
| feb-20 | 710                              | 0  | 710                             | 0  |
| mar-20 | 760                              | 0  | 760                             | 0  |
| jun-20 | 818                              | 0  | 818                             | 0  |
| jul-20 | 913                              | 0  | 913                             | 0  |
| ago-20 | 954                              | 0  | 954                             | 0  |

**Nota.** Fuente: Propia (2020)

Y esto es evidenciado en la satisfacción del cliente a través de la encuesta realizada después de la implementación a todos los usuarios de almacén.

Tabla 12

*Resultados de la encuesta después de la implementación -  
Correcto registro*

| Dimensiones  | Correcto registro   |  |   |  |
|--------------|---|--|---|--|
| Indicadores  | Número de Errores por Período en el Registro de Materiales.                         |  |   |  |
|              | Le ofrecen una buena calidad de servicio en la recepción y salida de los materiales | Las entradas de los materiales coinciden con la facturación que envían los proveedores | Las salidas de los materiales coinciden con los vales de salida a tu área |  |
| Nunca        | 0   | 0  | 0   |  |
| Casi nunca   | 0   | 0  | 0   |  |
| A veces      | 0   | 0  | 0   |  |
| Casi siempre | 19  | 24   | 22  |  |
| Siempre      | 22  | 23   | 25  |  |

**Nota.** Fuente: Propia(2020)

A través de la prueba estadística Wilcoxon podemos afirmar con un riesgo del 5% que el correcto registro de los ingresos y salidas de materiales mejora significativamente la calidad de los servicios del almacén de una empresa de mantenimiento vial.

Objetivo 2: Analizar la influencia de la aplicación de un sistema de ubicación de materiales, en la calidad de los servicios del almacén de una empresa de mantenimiento vial.

A través del check list se pudo comprobar la mejora del proceso de sistema de ubicación de materiales de almacén. Luego de alquilar un área de 2356m<sup>2</sup> netamente para almacén se mejoró al 100% la distribución y ubicación de los materiales dentro de ella.

Tabla 13

*Mejora del sistema de ubicación de materiales*

|                      |  | Inicio |      |      |       |         |       |       |       | Final  |  |
|----------------------|--|--------|------|------|-------|---------|-------|-------|-------|--------|--|
|                      |  | Oct.   | Nov. | Dic. | enero | febrero | marzo | junio | julio | agosto |  |
| Sistema de ubicación | 4. Los materiales ingresados cuentan con código de ubicación   | 0      | 0    | 0    | 0     | 1       | 1     | 0     | 1     | 1      |  |
|                      | 8. Esta distribuido los materiales adecuadamente en el almacén | 0      | 0    | 0    | 0     | 0       | 1     | 1     | 1     | 1      |  |
|                      | 9. Se tiene fácil acceso a los materiales dentro del almacén   | 0      | 0    | 0    | 0     | 0       | 1     | 1     | 1     | 1      |  |

**Nota.** Fuente: Propia (2020)

Tabla 14

*Porcentaje de materiales que cuentan con código de ubicación por periodo*

| Mes        | Ítems totales | Ítems ingresados correctamente | Porcentaje |
|------------|---------------|--------------------------------|------------|
| Oct - 2019 | 560           | 169                            | 30%        |
| Nov - 2019 | 693           | 310                            | 45%        |
| Dic - 2019 | 693           | 693                            | 100%       |
| Ene - 2020 | 693           | 598                            | 86%        |
| Feb - 2020 | 710           | 710                            | 100%       |
| Mar - 2020 | 760           | 760                            | 100%       |
| Jun - 2020 | 818           | 818                            | 100%       |
| Jul - 2020 | 913           | 913                            | 100%       |
| Ago - 2020 | 954           | 954                            | 100%       |

**Nota.** Fuente: Propia (2020)

Y esto es evidenciado en la satisfacción del cliente a través de la encuesta realizada después de la implementación a todos los usuarios de almacén.

Tabla 15

*Resultados de la encuesta después de la implementación – Sistema de Ubicación*

| Dimensiones  | Sistema de ubicación de materiales  |  |   |  |   |
|--------------|---|--|---|--|---|
|              | Porcentaje de materiales que cuentan con código de ubicación, por período |  |   |  |   |
| Indicadores  | Existe un adecuado almacenamiento de los materiales en almacén            | Están debidamente clasificados los materiales de almacén | Los materiales están debidamente ubicados en un lugar de acuerdo a su tipo de clasificación | El área de almacén cuenta con una infraestructura adecuada para los materiales | La entrega de su requerimiento en almacén es rápida |
| Nunca        | 0   | 0  | 0   | 0  | 0   |
| Casi nunca   | 0   | 0  | 0   | 0  | 0   |
| A veces      | 0   | 0  | 0   | 0  | 5   |
| Casi siempre | 19  | 18   | 19  | 6  | 25  |
| Siempre      | 28  | 29   | 28  | 41   | 17  |

**Nota.** Fuente: Propia (2020)

A través de la prueba estadística Wilcoxon podemos afirmar con un riesgo del 5% que la aplicación de un sistema de ubicación de materiales mejora significativamente la calidad de los servicios del almacén de una empresa de mantenimiento vial.

Objetivo 3: Analizar la influencia del control físico de materiales, en la calidad de los servicios del almacén de una empresa de mantenimiento vial.

A través de los inventarios físicos mensuales y el Kardex se pudo comprobar la mejora del proceso del control físico de materiales, obteniendo un 100% de coincidencias.

Tabla 16

*Porcentaje de coincidencia de inventario físico vs Kardex*

|                              |                       | Inicio |      |      |       |         |       |       |       | Final  |
|------------------------------|-----------------------|--------|------|------|-------|---------|-------|-------|-------|--------|
| Control físico de materiales |                       | Oct.   | Nov. | Dic. | enero | febrero | marzo | junio | julio | agosto |
| Control físico de materiales | Control de inventario | 50%    | 65%  | 100% | 90%   | 100%    | 100%  | 100%  | 100%  | 100%   |

**Nota.** Fuente: Propia (2020)

Tabla 17

*Número de ítems con diferencia en el informe de resultados*

| Mes    | Ítems totales | Numero de ítems con diferencias |
|--------|---------------|---------------------------------|
| Oct-19 | 560           | 280                             |
| Nov-19 | 693           | 243                             |
| Dic-19 | 693           | 0                               |
| Ene-20 | 693           | 69                              |
| Feb-20 | 710           | 0                               |
| Mar-20 | 760           | 0                               |
| Jun-20 | 818           | 0                               |
| Jul-20 | 913           | 0                               |
| Ago-20 | 954           | 0                               |

**Nota.** Fuente: Propia (2020)

Y esto es evidenciado en la satisfacción del cliente a través de la encuesta realizada después de la implementación a todos los usuarios de almacén.

Tabla 18

*Resultados de la encuesta después de la implementación - Control físico de materiales*

| Dimensiones  | Control físico de materiales                                      |  |  |
|--------------|---|--|--|
| Indicadores  | Número de ítems con diferencias en el Informe de Resultados       |  |  |
|              | existencias del Consorcio, se encuentran debidamente actualizados | Se realiza inventarios periódicos de los materiales existentes en el Consorcio | Tiene usted conocimiento de la cantidad exacta de los materiales que se encuentran en el almacén |
| Nunca        | 0   | 0  | 0  |
| Casi nunca   | 0   | 0  | 0  |
| A veces      | 0   | 0  | 0  |
| Casi siempre | 16  | 14   | 18   |
| Siempre      | 31  | 33   | 29   |

**Nota.** Fuente: Propia (2020)

A través de la prueba estadística Wilcoxon podemos afirmar con un riesgo del 5% que la aplicación del control físico de materiales mejora significativamente la calidad de los servicios del almacén de una empresa de mantenimiento vial.

Tabla 19

*Resumen de los Resultados*

| Hipótesis Específica   | Variable Independiente              | Variable Dependiente                 | Indicador  | Pre-Implementación | Post Implementación | - | Diferencia   |
|--|-------------------------------------|--------------------------------------|--|--------------------|---------------------|---|--|
| El <b>correcto registro</b> de los ingresos y salidas de materiales mejora significativamente la <b>calidad de los servicios</b> del almacén de una empresa de mantenimiento vial.<br>Con la aplicación de un sistema de ubicación de materiales mejora significativamente la calidad de los servicios del almacén de una empresa de mantenimiento vial.<br>Con la aplicación del <b>control físico de materiales</b> mejora significativamente la <b>calidad de los servicios</b> del almacén de una empresa de mantenimiento vial. | Correcto registro                   | Calidad en los servicios del almacén | Número de Errores por Período en el Registro de Materiales.                | 280                | 0                   |   | disminuyó en 280 obteniendo 0 errores                        |
|  | Sistema de Ubicación de Materiales. | Calidad en los servicios del almacén | Porcentaje de materiales que cuentan con código de ubicación, por período. | 30%                | 100%                |   | aumento en 70% obteniendo 100% de codificación de materiales |
|  | Control Físico de Materiales.       | Calidad en los servicios del almacén | Número de ítems con diferencias en el Informe de Resultados.               | 280                | 0                   |   | disminuyó en 280 obteniendo 0 diferencias                    |

**Nota.** Fuente: Propia (2020)

## CONCLUSIONES

1. Se cuantificó la influencia de las buenas prácticas a través del correcto registro de los ingresos y salidas de materiales encontrando una mejora significativa de la calidad de los servicios del almacén de una empresa de mantenimiento vial disminuyendo las paras de producción a 0 o el sobre stock por datos erróneos en el Kardex con el cual producción realiza sus requerimientos. Al final de la implementación se llegó a obtener 0 número de errores por periodo de registro de materiales. Con el procedimiento de ingresos y salidas de almacén se obtuvo un buen manejo de la misma entre los trabajadores y usuarios del almacén del Consorcio Vial 67.
2. Se cuantificó la influencia de las buenas prácticas a través de la implementación de un sistema de ubicación de materiales encontrando una mejora significativa de la calidad de los servicios del almacén de una empresa de mantenimiento vial obteniendo una reducción de tiempo en la atención a los usuarios de almacén y el tiempo de inventario se redujo ya que la ubicación de los materiales es más rápida. Al final de la implementación se llegó a obtener el 100% de materiales con código de ubicación. Al contar con una nueva área de almacén, layout y procedimiento de ingreso de materiales se pudo contar con un sistema de ubicación de materiales mejorando la distribución, apilamiento, ubicación de los mismos.
3. Se cuantificó la influencia de las buenas prácticas a través del control físico de materiales encontrando una mejora significativa en la calidad de los servicios del almacén de una empresa de mantenimiento vial, llegando a obtener el 100% de coincidencias de lo reflejado en el Kardex con el inventario físico reduciendo así las paras de producción y no teniendo sobre stock de materiales críticos al tener la información clara y real de las existencias en almacén. Para la elaboración del control físico de materiales se utilizó una base de datos: Excel. Esto debido a que la gerencia no desea contar con un RP, el Excel facilito la realización de fórmulas, el listado de materiales, asimismo este es un programa disponible para todos los usuarios del almacén ya que es accesible en cualquier computadora.

## RECOMENDACIONES

1. El personal del almacén deberá estar debidamente capacitado, conocer las medidas de seguridad y cuidado que se deben tomar al manipular los materiales. Se recomienda analizar los procesos y funciones de cada área que conforman el Consorcio para identificar las debilidades inherentes, comprender los riesgos y determinar las medidas para reducir estos riesgos. Se recomienda seguir con los procedimientos establecidos e ir identificando mejoras para el correcto registro de ingresos y salidas de material.
2. Para mantener y/o mejorar el sistema de ubicación de materiales en almacén, se recomienda determinar las dimensiones del mismo principalmente en función de los productos a almacenar (características y cantidades referenciales) y la demanda de dichos materiales por producción.
3. Se recomienda que se lleve a cabo un monitoreo regular para verificar el cumplimiento de los controles internos y monitorear el desempeño de los trabajadores. Obtener la cooperación y participación de todos los trabajadores del almacén del Consorcio, brindar todos los medios para realizar de manera efectiva y eficiente los procedimientos, y establecer claramente la utilización adecuada de los recursos y el monitoreo de los procedimientos para el área de almacén.
4. Para que las buenas prácticas de almacén funcionen de manera efectiva, se recomienda capacitar, motivar, controlar, participar y contar con una remuneración adecuada del recurso humano; establecer una cultura corporativa orientada a evitar operaciones fraudulentas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Acuña, E. (s.f.). *Pruebas no paramétricas* [presentación Power Point]. Recuperado de <http://academic.uprm.edu/eacuna/miniman11sl.pdf>
- Agasys. (2018). *Indicadores de desempeño de Almacén*. Recuperado de <http://www.agasys.com.mx/los-principales-indicadores-de-desempeno-de-tu-almacen/>
- Buenas Practicasaps (2016). *¿Qué es una buena práctica?*. Recuperado de <http://buenaspracticaps.cl/que-es-una-buena-practica/>
- Burgos, M. C. (2018). *Buenas prácticas de almacenamiento, Dirsra-Diremid Puno-2016*. [tesis posgrado]. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Facultad de Enfermería. Recuperado de <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/6812>
- Campos, A., Hervás, A., & Revilla, M. (2013). *Técnicas de Almacén. En Técnicas de Almacén* (págs. 27-28). Madrid: ISBN. Recuperado de <https://elibro.net/es/lc/bibliourp/inicio>
- Clubensayos. (2016). *Prueba de rango Wilcoxon*. Recuperado de <https://www.clubensayos.com/Temas-Variados/PRUEBA-DE-RANGOS-DE-WILCOXON/3615495.html>
- Concepto Definicion. (2019). *Inventario*. Recuperado de <https://conceptodefinicion.de/inventario/>
- Contreras A., F., & Quintera I., M. (2012). *Propuesta de mejora para la gestión de almacén de las bodegas de materia prima de una empresa del sector químico y calzado* [tesis de pregrado]. Universidad Católica Andrés Bello. Chile. Recuperado de [http://biblioteca2.ucab.edu.ve/anexos/biblioteca/marc/texto/AAS4084\\_1.pdf](http://biblioteca2.ucab.edu.ve/anexos/biblioteca/marc/texto/AAS4084_1.pdf)
- Cornejo Catacora, M., & León Mamani, F. (2017). *Propuesta de mejora para la optimización del desempeño del almacén central de Franco Supermercados* [tesis de pregrado]. Universidad Católica San Pablo, Arequipa. Recuperado de

[https://repositorio.ucsp.edu.pe/bitstream/UCSP/15441/1/CORNEJO\\_CATACO\\_RA\\_MEL\\_OPT.pdf](https://repositorio.ucsp.edu.pe/bitstream/UCSP/15441/1/CORNEJO_CATACO_RA_MEL_OPT.pdf)

Doroteo, L. J. (2018). *Inventarios de la fábrica de calzados, Lima 2018* [Pregrado]. Universidad Norbert Wiene, Lima. Recuperado de <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/2720>

Dr. Feigenbaum, A. (2011). *Calidad y gestión*. Recuperado de [https://www.calidad-gestion.com.ar/boletin/65\\_satisfaccion\\_del\\_cliente.html](https://www.calidad-gestion.com.ar/boletin/65_satisfaccion_del_cliente.html)

Ecured. (2016). *La calidad su evolución histórica*. Recuperado de [https://www.ecured.cu/La\\_Calidad.\\_Su\\_evoluci%C3%B3n\\_hist%C3%B3rica](https://www.ecured.cu/La_Calidad._Su_evoluci%C3%B3n_hist%C3%B3rica).

Es.scribd. (2013). *Diagrama Porque Porque*. Recuperado de <https://es.scribd.com/doc/171695529/Diagrama-Que-Que>

Fernandes, D. M. (2018). *Historia del servicio al cliente*. Recuperado de <https://www.cuidatudinero.com/13125381/historia-del-servicio-al-cliente>

GestioPolis. (s.f.). *¿Qué es inventario? Tipos, utilidad, contabilización y valuación*. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/que-es-inventario-tipos-utilidad-contabilizacion-y-valuacion/#que-es-un-inventario>

González, G. (2020). *Técnicas de investigación: tipos, características y ejemplos*. Recuperado de Lifeder. <https://www.lifeder.com/tecnicas-de-investigacion/>

Infantes. (2019). *La implementación de un sistema de control de inventarios para mejorar los procesos de almacenamiento en una empresa proveedora de sistema contra incendios*. [pregrado] Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima. Recuperado de [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNMS\\_ac639b05722dd43d7c95bb4bf59e4022](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNMS_ac639b05722dd43d7c95bb4bf59e4022)

Londoño Cepeda, M. P. (2012). *Propuesta de mejoramiento del sistema de almacenamiento y control de inventarios para Betmon* [tesis de pregrado]. Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá. Recuperado de <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/13653/LondonoCepedaMonicaPatricia2012.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Master Logístico. (s.f.). *Cómo crear un sistema de numeración de ubicaciones de almacén sencillo*. Recuperado de <https://www.masterlogistica.es/como-crear-un-sistema-de-numeracion-de-ubicaciones-de-almacen-sencillo/#:~:text=Un%20sistema%20de%20numeraci%C3%B3n%20de%20ubicaci%C3%B3n%20de%20almac%C3%A9n,distintas%20ubicaciones%20dentro%20de%20una%20operaci%C3%B3n%20de%20>
- Mendieta, G. y. (2013). *Implementación de control de inventario para mejorar la rentabilidad financiera en el almacén Pinturas Mendieta, Periodo 2013* [tesis de pregrado]. Universidad Estatal de Milagro, Ecuador. Recuperado de <http://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/1834/1/Implementaci%C3%B3n%20de%20control%20de%20inventario%20para%20mejorar%20la%20rentabilidad.pdf>
- Misari, A. M. (2012). *El control interno de inventarios y la gestión en las empresas de fabricación de calzados en el distrito de Santa Anita* [tesis de pregrado]. Universidad los Ángeles de Chimbote, Chimbote. Recuperado de [http://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/570/misari\\_ma.pdf?sequence=3&isAllowed=y](http://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/570/misari_ma.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
- Nacional, P. (2018). *Contratos - Provias Nacional*. Recuperado de [http://gis.proviasnac.gob.pe/transparencia/contratos/lista\\_contratos.asp?s\\_id\\_periodo=2018&s\\_id\\_tipcont=008&s\\_id\\_columna=&s\\_ds\\_valor=](http://gis.proviasnac.gob.pe/transparencia/contratos/lista_contratos.asp?s_id_periodo=2018&s_id_tipcont=008&s_id_columna=&s_ds_valor=)
- Ortiz, D. (2015). *El control de inventarios y su incidencia en la rentabilidad de la empresa Agro - Sitemas RC del Cantón Riobamba* [tesis de pregrado]. Obtenido de Universidad Técnica de Ambato, Ecuador: <http://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/21711>
- Pacheco, J. (julio de 2020). *¿Qué es un histograma y cómo se hace?*. Recuperado de <https://www.webyempresas.com/histograma/>
- Peiró, R. (2020). *Satisfacción del cliente*. Recuperado de <https://economipedia.com/definiciones/satisfaccion-del-cliente.html>
- Pumagualli, C. K. (2017). *El control de inventarios y su incidencia en la rentabilidad de los "Almacenes León", cantón Riobamba período 2014-2015* [Tesis pregrado].

Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba – Ecuador. Recuperado de <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/3877>

Ramirez, S. (2016). *Control Interno de inventarios y su incidencia en la rentabilidad de la empresa Servipaxa S.A. Cantón Quevedo, año 2014* [tesis de pregrado]. Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Quevedo. Recuperado de <https://repositorio.uteq.edu.ec/handle/43000/1860>

Rey de Castro. (2017). *La gestión de inventarios y nivel de satisfacción de usuarios del almacén central de una universidad privada, Lima 2016* [tesis de pregrado]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima. Recuperado de <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/7034>

Robles. (2020). *Mejora del Sistema de Control de Inventarios y su influencia en una empresa de fabricacion de calzados de damas* [tesis de pregrado]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima. Recuperado de <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/11669>

Rodriguez, & Granda. (2013). *Diseño de un sistema de control basado en el Método ABC de gestión de inventarios, a través de indicadores de medición, aplicado a un estudio fotográfico en la ciudad de Machala* [tesis de pregrado]. Universidad de Guayaquil, Guayaquil. Recuperado de <http://www.dspace.espol.edu.ec/xmlui/handle/123456789/25082>

Vasquez, L. (noviembre de 2011). *Empresa y Economía*. Recuperado de <http://empresayeconomia.republica.com/aplicaciones-para-empresas/kardex-que-es.html>

wikipedia. (octubre de 2020). *Diagrama de flujo*. Recuperado de [https://es.wikipedia.org/wiki/Diagrama\\_de\\_flujo](https://es.wikipedia.org/wiki/Diagrama_de_flujo)

# ANEXOS

## ANEXO 1: Matriz de Consistencia

| TITULO DE INVESTIGACION   |   | Propuesta de Aplicación de Buenas Prácticas de Almacenes para la Mejora de la Calidad en los Servicios del Almacén de una Empresa Contratista de Mantenimiento Vial                |   |  |   |
|---|---|--|---|--|---|
| PROBLEMA  | OBJETIVOS   | HIPOTESIS  | VARIABLES   | INDICADORES  | METODOLOGIA   |
| PROBLEMA GENERAL  | OBJETIVO GENERAL  | HIPOTESIS GENERAL  |   |  | <b>TIPO:</b> Aplicativo<br><b>NIVEL:</b> Explicativo<br><b>TIPO DE DISEÑO:</b> Cuasi Experimental<br><b>ENFOQUE:</b> Cuantitativo<br><b>POBLACION:</b> todos los usuarios del almacén de octubre del 2019 a agosto del 2020<br><b>MUESTRA:</b> se va a considerar a toda la población<br><b>TECNICAS DE RECOLECCION DE DATOS:</b><br>La observación Encuestas<br><b>TECNICA DE PROCESAMIENTO DE DATOS:</b><br>Cuestionario<br>Diagrama de flujo<br>Histogramas<br>Diagrama porque porque Prueba no paramétrica Wilcoxon |
| ¿De qué manera influyen las <b>buenas prácticas</b> de almacenes, en la <b>mejora de la calidad</b> de los servicios del almacén de una empresa de mantenimiento vial?              | Proponer la aplicación de las <b>buenas prácticas</b> de almacenes, para la <b>mejora de la calidad</b> de los servicios del almacén de una empresa de mantenimiento vial.              | La aplicación de las <b>buenas prácticas</b> influye significativamente en la <b>mejora de la calidad</b> de los servicios del almacén de una empresa de mantenimiento vial        | Aplicación de buenas prácticas (X)<br><br>Mejora de la Calidad en los Servicios del Almacén (Y) | Porcentaje de Usuarios Satisfechos   |   |
| PROBLEMAS ESPECIFICOS   | OBJETIVOS ESPECIFICOS   | HIPOTESIS ESPECIFICAS  |   |  |   |
| ¿De qué manera influye el <b>correcto registro</b> de los ingresos y salidas de materiales, en la <b>calidad de los servicios del almacén</b> de una empresa de mantenimiento vial? | Cuantificar la influencia del <b>correcto registro</b> de los ingresos y salidas de materiales, en la <b>calidad de los servicios</b> del almacén de una empresa de mantenimiento vial. | El <b>correcto registro</b> de los ingresos y salidas de materiales mejora significativamente la <b>calidad de los servicios</b> del almacén de una empresa de mantenimiento vial. | Correcto registro   | Número de Errores por Período en el Registro de Materiales.                |   |
| ¿De qué manera influye la aplicación de un <b>sistema de ubicación</b> de materiales, en la <b>calidad de los servicios del almacén</b> de una empresa de mantenimiento vial?       | Cuantificar la influencia de la aplicación de un <b>sistema de ubicación</b> de materiales, en la <b>calidad de los servicios</b> del almacén de una empresa de mantenimiento vial.     | Con la aplicación de un <b>sistema de ubicación</b> de materiales mejora significativamente la <b>calidad de los servicios</b> del almacén de una empresa de mantenimiento vial.   | Sistema de Ubicación de Materiales.   | Porcentaje de materiales que cuentan con código de ubicación, por período. |   |
| ¿De qué manera influye el <b>control físico de los materiales</b> , en la <b>calidad de los servicios del almacén</b> de una empresa de mantenimiento vial?                         | Cuantificar la influencia del <b>control físico de los servicios</b> del almacén de una empresa de mantenimiento vial.  | Con la aplicación del <b>control físico de materiales</b> mejora significativamente la <b>calidad de los servicios</b> del almacén de una empresa de mantenimiento vial.           | Control Físico de Materiales.   | Número de ítems con diferencias en el Informe de Resultados.               |   |

ANEXO 2: Matriz de Operacionalización

| VARIABLES                              | DIMENSIONES                        | INDICADORES  | ITEM      | PREGUNTAS   |
|--|------------------------------------|--|-----------|---|
| Aplicación de las buenas prácticas (X) | Correcto registro                  | Número de Errores por Período en el Registro de Materiales.                | 1,2,3     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le ofrecen una buena calidad de servicio en la recepción y salida de los materiales</li> <li>• Las entradas de los materiales coinciden con la facturación que envían los proveedores</li> <li>• Las salidas de los materiales coinciden con los vales de salida a tu área</li> </ul>  |
|  | Sistema de ubicación de materiales | Porcentaje de materiales que cuentan con código de ubicación, por período. | 4,5,6,7,8 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe un adecuado almacenamiento de los materiales en almacén</li> <li>• Están debidamente clasificados los materiales de almacén</li> <li>• Los materiales están debidamente ubicados en un lugar de acuerdo a su tipo de clasificación</li> <li>• El área de almacén cuenta con una infraestructura adecuada para los materiales</li> <li>• La entrega de su requerimiento a almacén es rápida</li> </ul> |
|  | Control físico de materiales       | Número de ítems con diferencias en el Informe de Resultados.               | 9,10,11   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El registro relacionado con las existencias del Consorcio, se encuentran debidamente actualizados</li> <li>• Se realiza inventarios periódicos de los materiales existentes en el Consorcio</li> <li>• Tiene usted conocimiento de la cantidad exacta de los materiales que se encuentran en el almacén</li> </ul>   |

|   |         |                                    |       |  |
|---|---------|------------------------------------|-------|--|
| Mejora de la Calidad en los Servicios del Almacén (Y) | Calidad | Porcentaje de Usuarios Satisfechos | 12,13 | <ul style="list-style-type: none"><li>• Te sientes bien atendido con la calidad de servicio que brinda el almacén a tu área</li><li>• Considera que la aplicación de las buenas prácticas permite mejorar significativamente la calidad del servicio en el almacén</li></ul> |
|---|---------|------------------------------------|-------|--|

ANEXO 3: Autorización del Consorcio Vial 67



**Asunto: Autorización para el uso del LOGO Y EL NOMBRE DE LA EMPRESA**

De me especial consideración:

Es grato dirigirle la presente para autorizar el uso del logo y nombre de la empresa en la investigación que está desarrollando.

Los formatos y procedimientos que está implementando son para mejorar calidad de servicio del almacén a su cargo lo que hace viable su solicitud.

Por lo tanto, queda usted autorizada para usar el logo, datos y el nombre de la empresa en su investigación.

Atentamente,



**CONSORCIO VIAL 67**

Félix Lozano Magdaleno  
Apoderado Consorcio Vial 67  
C.E. 001566733

ANEXO 4: Cálculos de prueba estadístico Wilcoxon

|             | DIMENSIONES   |   |  |   |   |  |  |   |  |   |  |
|-------------|---|---|--|---|---|--|--|---|--|---|--|
|             | S   | Correcto registro   | Sistema de ubicación de materiales   |   |   |  |  |   |  |   |  |
| INDICADORES | Número de Errores por Período en el Registro de Materiales. |   |  |   | Porcentaje de materiales que cuentan con código de ubicación, por período |  |  |   |  |   |  |
|             | PREGUNTAS   | Le ofrecen una buena calidad de servicio en la recepción y salida de los materiales | Las entradas de los materiales coinciden con la facturación que envían los proveedores | Las salidas de los materiales coinciden con los vales de salida a tu área | TOTAL CORRECTO REGISTRO   | Existe un adecuado almacenamiento de los materiales en almacén | Están debidamente clasificados los materiales de almacén | Los materiales están debidamente ubicados en un lugar de acuerdo a su tipo de clasificación | El área de almacén cuenta con una infraestructura adecuada para los materiales | La entrega de su requerimiento en almacén es rápida | TOTAL SISTEMA DE UBICACIÓN DE MATERIALES |
| RESPUESTAS  | E1  | 4   | 4  | 4   | 12  | 4  | 5  | 5   | 5  | 4   | 23                                       |
|             | E2  | 5   | 4  | 5   | 14  | 4  | 4  | 4   | 5  | 4   | 21                                       |
|             | E3  | 5   | 5  | 5   | 15  | 5  | 5  | 5   | 5  | 4   | 24                                       |
|             | E4  | 3   | 4  | 4   | 11  | 4  | 5  | 4   | 5  | 3   | 21                                       |
|             | E5  | 3   | 4  | 5   | 12  | 5  | 5  | 5   | 5  | 4   | 24                                       |
|             | E6  | 5   | 5  | 5   | 15  | 5  | 4  | 4   | 5  | 5   | 23                                       |

|     |   |   |   |    |   |   |   |   |   |    |
|-----|---|---|---|----|---|---|---|---|---|----|
| E7  | 5 | 5 | 5 | 15 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 |
| E8  | 4 | 4 | 4 | 12 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 20 |
| E9  | 4 | 4 | 4 | 12 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 24 |
| E10 | 5 | 4 | 4 | 13 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 |
| E11 | 5 | 5 | 5 | 15 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 |
| E12 | 4 | 4 | 4 | 12 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 21 |
| E13 | 4 | 5 | 5 | 14 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 22 |
| E14 | 4 | 4 | 4 | 12 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 22 |
| E15 | 5 | 5 | 5 | 15 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 |
| E16 | 4 | 4 | 4 | 12 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 22 |
| E17 | 5 | 5 | 5 | 15 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 24 |
| E18 | 4 | 4 | 4 | 12 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 21 |
| E19 | 4 | 4 | 4 | 12 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 20 |
| E20 | 5 | 4 | 4 | 13 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 24 |
| E21 | 5 | 5 | 5 | 15 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 |
| E22 | 5 | 5 | 5 | 15 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 24 |
| E23 | 3 | 4 | 4 | 11 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 19 |
| E24 | 4 | 4 | 4 | 12 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 21 |
| E25 | 5 | 5 | 5 | 15 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 |
| E26 | 4 | 4 | 4 | 12 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 21 |
| E27 | 5 | 4 | 4 | 13 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 |
| E28 | 4 | 5 | 5 | 14 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 24 |
| E29 | 3 | 4 | 4 | 11 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 19 |
| E30 | 5 | 5 | 5 | 15 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 |

|     |   |   |   |    |   |   |   |   |   |    |
|-----|---|---|---|----|---|---|---|---|---|----|
| E31 | 3 | 4 | 4 | 11 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 20 |
| E32 | 5 | 4 | 4 | 13 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 24 |
| E33 | 5 | 5 | 5 | 15 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 24 |
| E34 | 4 | 5 | 5 | 14 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 20 |
| E35 | 4 | 5 | 5 | 14 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 23 |
| E36 | 5 | 5 | 5 | 15 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 24 |
| E37 | 5 | 5 | 5 | 15 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 |
| E38 | 4 | 4 | 4 | 12 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 21 |
| E39 | 5 | 4 | 4 | 13 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 24 |
| E40 | 4 | 4 | 4 | 12 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 22 |
| E41 | 5 | 5 | 5 | 15 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 |
| E42 | 5 | 5 | 5 | 15 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 |
| E43 | 4 | 4 | 4 | 12 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 21 |
| E44 | 5 | 5 | 5 | 15 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 |
| E45 | 3 | 5 | 5 | 13 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 23 |
| E46 | 4 | 5 | 5 | 14 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 24 |
| E47 | 4 | 5 | 5 | 14 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 24 |

|            | DIMENSIONES |   |   | Control físico de materiales  |  |  | Satisfacción del cliente           |   |  |
|------------|-------------|---|---|---|--|--|------------------------------------|---|--|
|            | INDICADORES |   |   | Número de ítems con diferencias en el Informe de Resultados                                       |  |  | Porcentaje de Usuarios Satisfechos |   |  |
|            | PREGUNTAS   |   |   | El registro relacionado con las existencias del Consorcio, se encuentran debidamente actualizados | Se realiza inventarios periódicos de los materiales existentes en el Consorcio | Tiene usted conocimiento de la cantidad exacta de los materiales que se encuentran en el almacén | TOTAL CONTROL FÍSICO DE MATERIALES | Te sientes bien atendido con la calidad de servicio que brinda el almacén a tu área | Considera que la aplicación de las buenas prácticas permite mejorar significativamente la calidad del servicio en el almacén |
| RESPUESTAS | E1          | 4 | 5 | 4   | 13   | 4  | 5                                  | 9   |  |
|            | E2          | 5 | 5 | 4   | 14   | 4  | 5                                  | 9   |  |
|            | E3          | 4 | 4 | 4   | 12   | 5  | 5                                  | 10  |  |
|            | E4          | 5 | 5 | 4   | 14   | 4  | 5                                  | 9   |  |
|            | E5          | 5 | 5 | 5   | 15   | 4  | 5                                  | 9   |  |
|            | E6          | 5 | 5 | 5   | 15   | 4  | 5                                  | 9   |  |
|            | E7          | 5 | 5 | 5   | 15   | 5  | 4                                  | 9   |  |
|            | E8          | 4 | 4 | 4   | 12   | 4  | 4                                  | 8   |  |

|  |     |   |   |   |    |   |   |    |
|--|-----|---|---|---|----|---|---|----|
|  | E9  | 4 | 4 | 4 | 12 | 5 | 5 | 10 |
|  | E10 | 5 | 5 | 5 | 15 | 5 | 5 | 10 |
|  | E11 | 5 | 5 | 5 | 15 | 5 | 5 | 10 |
|  | E12 | 4 | 4 | 4 | 12 | 4 | 4 | 8  |
|  | E13 | 5 | 5 | 5 | 15 | 5 | 5 | 10 |
|  | E14 | 5 | 5 | 5 | 15 | 5 | 4 | 9  |
|  | E15 | 5 | 5 | 5 | 15 | 5 | 5 | 10 |
|  | E16 | 5 | 5 | 5 | 15 | 5 | 5 | 10 |
|  | E17 | 5 | 5 | 5 | 15 | 5 | 5 | 10 |
|  | E18 | 4 | 4 | 4 | 12 | 4 | 5 | 9  |
|  | E19 | 5 | 5 | 5 | 15 | 5 | 5 | 10 |
|  | E20 | 5 | 5 | 5 | 15 | 5 | 5 | 10 |
|  | E21 | 5 | 5 | 5 | 15 | 5 | 5 | 10 |
|  | E22 | 5 | 5 | 5 | 15 | 5 | 5 | 10 |
|  | E23 | 4 | 4 | 4 | 12 | 4 | 5 | 9  |
|  | E24 | 4 | 4 | 4 | 12 | 4 | 5 | 9  |
|  | E25 | 5 | 5 | 5 | 15 | 5 | 5 | 10 |
|  | E26 | 4 | 4 | 4 | 12 | 4 | 5 | 9  |
|  | E27 | 5 | 5 | 5 | 15 | 5 | 5 | 10 |
|  | E28 | 5 | 5 | 5 | 15 | 5 | 5 | 10 |
|  | E29 | 4 | 4 | 4 | 12 | 4 | 4 | 8  |
|  | E30 | 5 | 5 | 5 | 15 | 5 | 5 | 10 |
|  | E31 | 5 | 5 | 5 | 15 | 5 | 5 | 10 |
|  | E32 | 4 | 4 | 4 | 12 | 4 | 5 | 9  |

|  |     |   |   |   |           |   |   |           |
|--|-----|---|---|---|-----------|---|---|-----------|
|  | E33 | 5 | 5 | 5 | <b>15</b> | 5 | 5 | <b>10</b> |
|  | E34 | 4 | 5 | 5 | <b>14</b> | 5 | 5 | <b>10</b> |
|  | E35 | 4 | 4 | 4 | <b>12</b> | 4 | 5 | <b>9</b>  |
|  | E36 | 5 | 5 | 5 | <b>15</b> | 5 | 4 | <b>9</b>  |
|  | E37 | 5 | 5 | 5 | <b>15</b> | 5 | 5 | <b>10</b> |
|  | E38 | 4 | 4 | 4 | <b>12</b> | 4 | 5 | <b>9</b>  |
|  | E39 | 5 | 5 | 5 | <b>15</b> | 5 | 4 | <b>9</b>  |
|  | E40 | 5 | 5 | 5 | <b>15</b> | 5 | 5 | <b>10</b> |
|  | E41 | 5 | 5 | 5 | <b>15</b> | 5 | 5 | <b>10</b> |
|  | E42 | 4 | 4 | 4 | <b>12</b> | 4 | 5 | <b>9</b>  |
|  | E43 | 4 | 4 | 4 | <b>12</b> | 4 | 5 | <b>9</b>  |
|  | E44 | 5 | 5 | 5 | <b>15</b> | 5 | 5 | <b>10</b> |
|  | E45 | 5 | 5 | 5 | <b>15</b> | 5 | 5 | <b>10</b> |
|  | E46 | 5 | 5 | 5 | <b>15</b> | 5 | 5 | <b>10</b> |
|  | E47 | 5 | 5 | 4 | <b>14</b> | 4 | 5 | <b>9</b>  |

|                   | PREGUNTAS | P1 Ordenado |           | P2 Ordenado |           | P3 Ordenado |           | P4 Ordenado |             |
|-------------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-------------|
|                   |           |             | ID        |             | ID        |             | ID        |             | ID          |
| <b>RESPUESTAS</b> | E1        | 2           | 1         | 9           | 1         | 4           | 1         | 2           | 1.5         |
|                   | E2        | 3           | 4         | 10          | 2         | 5           | 2         | 2           | <b>1.5</b>  |
|                   | E3        | 3           | 4         | 11          | 4.5       | 6           | 3         | 3           | <b>3.5</b>  |
|                   | E4        | 3           | 4         | 11          | 4.5       | 6           | 4         | 3           | 3.5         |
|                   | E5        | 3           | 4         | 11          | 4.5       | 6           | 5         | 4           | 11.5        |
|                   | E6        | 3           | 4         | 11          | 4.5       | 6           | 6         | 4           | 11.5        |
|                   | E7        | 4           | 12        | 12          | 10        | 6           | <b>7</b>  | 4           | 11.5        |
|                   | E8        | 4           | <b>12</b> | 12          | 10        | 6           | <b>8</b>  | 4           | 11.5        |
|                   | E9        | 4           | 12        | 12          | <b>10</b> | 6           | 9         | 4           | 11.5        |
|                   | E10       | 4           | 12        | 12          | 10        | 6           | 10        | 4           | 11.5        |
|                   | E11       | 4           | 12        | 12          | 10        | 7           | 11        | 4           | 11.5        |
|                   | E12       | 4           | 12        | 12          | 10        | 7           | 12        | 4           | 11.5        |
|                   | E13       | 4           | 12        | 12          | 10        | 7           | 13        | 4           | <b>11.5</b> |
|                   | E14       | 4           | 12        | 13          | 15        | 7           | 14        | 4           | 11.5        |
|                   | E15       | 4           | 12        | 13          | 15        | 7           | 15        | 4           | 11.5        |
|                   | E16       | 4           | 12        | 13          | 15        | 7           | 16        | 4           | 11.5        |
|                   | E17       | 4           | 12        | 14          | 21        | 8           | 17        | 4           | 11.5        |
|                   | E18       | 5           | 19        | 14          | 21        | 8           | 18        | 4           | 11.5        |
|                   | E19       | 5           | 19        | 14          | 21        | 8           | 19        | 5           | 27.5        |
|                   | E20       | 5           | 19        | 14          | 21        | 8           | 20        | 5           | 27.5        |
|                   | E21       | 6           | 28        | 14          | 21        | 8           | 21        | 5           | 27.5        |
|                   | E22       | 6           | 28        | 14          | 21        | 8           | 22        | 5           | 27.5        |
|                   | E23       | 6           | <b>28</b> | 14          | 21        | 8           | 23        | 5           | 27.5        |
|                   | E24       | 6           | <b>28</b> | 14          | 21        | 8           | 24        | 5           | 27.5        |
|                   | E25       | 6           | 28        | 14          | 21        | 8           | 25        | 5           | 27.5        |
|                   | E26       | 6           | 28        | 15          | 29        | 9           | 32        | 5           | 27.5        |
|                   | E27       | 6           | 28        | 15          | 29        | 9           | 32        | 5           | 27.5        |
|                   | E28       | 6           | 28        | 15          | 29        | 9           | 32        | 5           | 27.5        |
|                   | E29       | 6           | 28        | 15          | <b>29</b> | 9           | 32        | 5           | 27.5        |
|                   | E30       | 6           | 28        | 15          | 29        | 9           | <b>32</b> | 5           | 27.5        |
|                   | E31       | 6           | 28        | 15          | 29        | 9           | 32        | 5           | 27.5        |
|                   | E32       | 6           | 28        | 15          | 29        | 9           | 32        | 5           | <b>27.5</b> |

|  |     |   |    |    |           |    |             |   |             |
|--|-----|---|----|----|-----------|----|-------------|---|-------------|
|  | E33 | 6 | 28 | 16 | 36.5      | 9  | 32          | 5 | <b>27.5</b> |
|  | E34 | 6 | 28 | 16 | 36.5      | 9  | 32          | 5 | 27.5        |
|  | E35 | 6 | 28 | 16 | 36.5      | 9  | 32          | 5 | 27.5        |
|  | E36 | 7 | 38 | 16 | 36.5      | 9  | 32          | 5 | 27.5        |
|  | E37 | 7 | 38 | 16 | 36.5      | 9  | 32          | 6 | 41          |
|  | E38 | 7 | 38 | 16 | 36.5      | 9  | 32          | 6 | 41          |
|  | E39 | 7 | 38 | 16 | 36.5      | 10 | 41          | 6 | 41          |
|  | E40 | 7 | 38 | 16 | 36.5      | 10 | 41          | 6 | 41          |
|  | E41 | 8 | 44 | 17 | 41        | 10 | 41          | 6 | 41          |
|  | E42 | 8 | 44 | 18 | 43        | 10 | 41          | 6 | 41          |
|  | E43 | 8 | 44 | 18 | 43        | 10 | 41          | 6 | 41          |
|  | E44 | 8 | 44 | 18 | <b>43</b> | 11 | 44.5        | 6 | 41          |
|  | E45 | 8 | 44 | 19 | 46        | 11 | <b>44.5</b> | 6 | <b>41</b>   |
|  | E46 | 8 | 44 | 19 | 46        | 12 | <b>46.5</b> | 7 | <b>46.5</b> |
|  | E47 | 9 | 44 | 19 | 46        | 12 | 46.5        | 7 | 46.5        |

|            | INDICADORES |           |           |           |             |          |          |          |          |
|------------|-------------|-----------|-----------|-----------|-------------|----------|----------|----------|----------|
|            | PREGUNTAS   | 1         | 2         | 3         | 4           | Signo P1 | Signo P2 | Signo P3 | Signo P4 |
| RESPUESTAS | E1          | 4         | 21        | 32        | 27.5        | -1       | -1       | -1       | -1       |
|            | E2          | <b>19</b> | <b>10</b> | <b>32</b> | <b>27.5</b> | -1       | -1       | -1       | -1       |
|            | E3          | <b>38</b> | <b>43</b> | <b>11</b> | <b>41</b>   | -1       | -1       | -1       | -1       |
|            | E4          | 1         | 29        | 32        | 11.5        | -1       | -1       | -1       | -1       |
|            | E5          | 12        | 36.5      | 41        | 27.5        | -1       | -1       | -1       | -1       |
|            | E6          | 44        | 29        | 32        | 11.5        | -1       | -1       | -1       | -1       |
|            | E7          | 28        | 46        | 44.5      | 11.5        | -1       | -1       | -1       | -1       |
|            | E8          | 12        | 21        | 11        | 1.5         | -1       | -1       | -1       | -1       |
|            | E9          | 4         | 43        | 17        | 41          | -1       | -1       | -1       | -1       |
|            | E10         | 19        | 46        | 41        | 27.5        | -1       | -1       | -1       | -1       |
|            | E11         | 44        | 43        | 44.5      | 27.5        | -1       | -1       | -1       | -1       |
|            | E12         | 28        | 15        | 17        | 1.5         | -1       | -1       | -1       | -1       |
|            | E13         | <b>28</b> | <b>21</b> | <b>32</b> | <b>27.5</b> | -1       | -1       | -1       | -1       |
|            | E14         | 28        | 36.5      | 46.5      | 27.5        | -1       | -1       | -1       | -1       |
|            | E15         | 44        | 46        | 46.5      | 46.5        | -1       | -1       | -1       | -1       |
|            | E16         | 12        | 36.5      | 41        | 27.5        | -1       | -1       | -1       | -1       |
|            | E17         | 38        | 36.5      | 32        | 41          | -1       | -1       | -1       | -1       |
|            | E18         | 4         | 10        | 1         | 11.5        | -1       | -1       | -1       | -1       |
|            | E19         | 28        | 2         | 32        | 27.5        | -1       | -1       | -1       | -1       |
|            | E20         | 12        | 21        | 3         | 11.5        | -1       | -1       | -1       | -1       |
|            | E21         | 28        | 36.5      | 41        | 27.5        | -1       | -1       | -1       | -1       |
|            | E22         | 28        | 41        | 41        | 41          | -1       | -1       | -1       | -1       |
|            | E23         | 4         | 10        | 11        | 11.5        | -1       | -1       | -1       | -1       |
|            | E24         | 12        | 4.5       | 3         | 11.5        | -1       | -1       | -1       | -1       |
|            | E25         | 38        | 29        | 17        | 41          | -1       | -1       | -1       | -1       |
|            | E26         | 12        | 10        | 2         | 27.5        | -1       | -1       | -1       | -1       |
|            | E27         | 28        | 36.5      | 32        | 11.5        | -1       | -1       | -1       | -1       |
|            | E28         | 28        | 29        | 11        | 41          | -1       | -1       | -1       | -1       |
|            | E29         | 4         | 1         | 3         | 3.5         | -1       | -1       | -1       | -1       |
|            | E30         | 44        | 36.5      | 17        | 41          | -1       | -1       | -1       | -1       |
|            | E31         | 12        | 4.5       | 17        | 27.5        | -1       | -1       | -1       | -1       |

|  |     |           |           |           |             |    |    |    |    |
|--|-----|-----------|-----------|-----------|-------------|----|----|----|----|
|  | E32 | <b>28</b> | <b>29</b> | <b>3</b>  | <b>3.5</b>  | -1 | -1 | -1 | -1 |
|  | E33 | <b>44</b> | <b>29</b> | <b>11</b> | <b>46.5</b> | -1 | -1 | -1 | -1 |
|  | E34 | 44        | 4.5       | 17        | 41          | -1 | -1 | -1 | -1 |
|  | E35 | 28        | 10        | 3         | 41          | -1 | -1 | -1 | -1 |
|  | E36 | 44        | 29        | 17        | 11.5        | -1 | -1 | -1 | -1 |
|  | E37 | 38        | 21        | 32        | 27.5        | -1 | -1 | -1 | -1 |
|  | E38 | 12        | 10        | 3         | 27.5        | -1 | -1 | -1 | -1 |
|  | E39 | 28        | 15        | 17        | 27.5        | -1 | -1 | -1 | -1 |
|  | E40 | 12        | 4.5       | 32        | 11.5        | -1 | -1 | -1 | -1 |
|  | E41 | 38        | 21        | 32        | 11.5        | -1 | -1 | -1 | -1 |
|  | E42 | 28        | 36.5      | 3         | 11.5        | -1 | -1 | -1 | -1 |
|  | E43 | 12        | 10        | 3         | 27.5        | -1 | -1 | -1 | -1 |
|  | E44 | 28        | 21        | 32        | 27.5        | -1 | -1 | -1 | -1 |
|  | E45 | <b>12</b> | <b>21</b> | <b>11</b> | <b>11.5</b> | -1 | -1 | -1 | -1 |
|  | E46 | <b>28</b> | <b>21</b> | <b>32</b> | <b>27.5</b> | -1 | -1 | -1 | -1 |
|  | E47 | 19        | 15        | 17        | 11.5        | -1 | -1 | -1 | -1 |

| INDICADORES |            |         |         |         |         |         |         |         |  |
|-------------|------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|
| PREGUNTAS   | P1 R(-)    | P1 R(+) | P2 R(-) | P2 R(+) | P3 R(-) | P3 R(+) | P4 R(-) | P4 R(+) |  |
|             | RESPUESTAS | E1      | 4       | 21      | 32      | 27.5    |         |         |  |
| E2          |            | 19      | 10      | 32      | 27.5    |         |         |         |  |
| E3          |            | 38      | 43      | 11      | 41      |         |         |         |  |
| E4          |            | 1       | 29      | 32      | 11.5    |         |         |         |  |
| E5          |            | 12      | 36.5    | 41      | 27.5    |         |         |         |  |
| E6          |            | 44      | 29      | 32      | 11.5    |         |         |         |  |
| E7          |            | 28      | 46      | 44.5    | 11.5    |         |         |         |  |
| E8          |            | 12      | 21      | 11      | 1.5     |         |         |         |  |
| E9          |            | 4       | 43      | 17      | 41      |         |         |         |  |
| E10         |            | 19      | 46      | 41      | 27.5    |         |         |         |  |
| E11         |            | 44      | 43      | 44.5    | 27.5    |         |         |         |  |
| E12         |            | 28      | 15      | 17      | 1.5     |         |         |         |  |
| E13         |            | 28      | 21      | 32      | 27.5    |         |         |         |  |
| E14         |            | 28      | 36.5    | 46.5    | 27.5    |         |         |         |  |
| E15         |            | 44      | 46      | 46.5    | 46.5    |         |         |         |  |
| E16         |            | 12      | 36.5    | 41      | 27.5    |         |         |         |  |
| E17         |            | 38      | 36.5    | 32      | 41      |         |         |         |  |
| E18         |            | 4       | 10      | 1       | 11.5    |         |         |         |  |
| E19         |            | 28      | 2       | 32      | 27.5    |         |         |         |  |
| E20         |            | 12      | 21      | 3       | 11.5    |         |         |         |  |
| E21         |            | 28      | 36.5    | 41      | 27.5    |         |         |         |  |
| E22         |            | 28      | 41      | 41      | 41      |         |         |         |  |

|  |     |      |      |      |      |
|--|-----|------|------|------|------|
|  | E23 | 4    | 10   | 11   | 11.5 |
|  | E24 | 12   | 4.5  | 3    | 11.5 |
|  | E25 | 38   | 29   | 17   | 41   |
|  | E26 | 12   | 10   | 2    | 27.5 |
|  | E27 | 28   | 36.5 | 32   | 11.5 |
|  | E28 | 28   | 29   | 11   | 41   |
|  | E29 | 4    | 1    | 3    | 3.5  |
|  | E30 | 44   | 36.5 | 17   | 41   |
|  | E31 | 12   | 4.5  | 17   | 27.5 |
|  | E32 | 28   | 29   | 3    | 3.5  |
|  | E33 | 44   | 29   | 11   | 46.5 |
|  | E34 | 44   | 4.5  | 17   | 41   |
|  | E35 | 28   | 10   | 3    | 41   |
|  | E36 | 44   | 29   | 17   | 11.5 |
|  | E37 | 38   | 21   | 32   | 27.5 |
|  | E38 | 12   | 10   | 3    | 27.5 |
|  | E39 | 28   | 15   | 17   | 27.5 |
|  | E40 | 12   | 4.5  | 32   | 11.5 |
|  | E41 | 38   | 21   | 32   | 11.5 |
|  | E42 | 28   | 36.5 | 3    | 11.5 |
|  | E43 | 12   | 10   | 3    | 27.5 |
|  | E44 | 28   | 21   | 32   | 27.5 |
|  | E45 | 12   | 21   | 11   | 11.5 |
|  | E46 | 28   | 21   | 32   | 27.5 |
|  | E47 | 19   | 15   | 17   | 11.5 |
|  | W   | 1128 | 0    | 1128 | 0    |
|  | N   | 0    | 0    | 0    | 0    |
|  | Z   |      |      |      |      |

ANEXO 5: Manual de Organizaciones y Funciones

| <b>IDENTIFICACION DEL PUESTO</b>    |                        |                                       |                          |                 |
|-------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|--------------------------|-----------------|
| <b>NOMBRE DEL PUESTO:</b>           |                        | <b>CODIGO DEL PUESTO</b>              |                          |                 |
| ADMINISTRADOR DE OBRA               |                        |                                       |                          |                 |
| <b>RELACIONES DE AUTORIDAD</b>      |                        |                                       |                          |                 |
| <b>REPORTA DE MANERA DIRECTA A:</b> |                        | <b>SUPERVISA DE MANERA DIRECTA A:</b> |                          |                 |
| <b>COD</b>                          | <b>PUESTO</b>          | <b>COD</b>                            | <b>PUESTO</b>            | <b>CANTIDAD</b> |
|                                     | GERENTE VIAL           |                                       | ASISTENTE ADMINISTRATIVO | 01              |
|                                     | GERENTE DE OPERACIONES |                                       | ALMACENERO               | 01              |
|                                     |                        |                                       | CONDUCTORES              | 08              |
|                                     |                        |                                       | VIGILANTES               | 03              |
|                                     |                        |                                       | AUXILIAR DE LIMPIEZA     | 01              |
|                                     |                        |                                       |                          |                 |
|                                     |                        |                                       |                          |                 |
|                                     |                        |                                       | TOTAL                    | 14              |

| <b>MISION DEL PUESTO</b>   |
|--|
| La gestión de los recursos monetarios, materiales y humanos destinados al buen funcionamiento del proyecto |

| <b>FUNCIONES PRINCIPALES DEL PUESTO</b>   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar, proponer y aplicar las políticas, normas e instrucciones relacionadas con dotaciones, remuneraciones, reclutamiento, selección, capacitación, evaluación del personal y desvinculación, velando por la correcta y uniforme aplicación de las normas legales y reglamentarias, en materia de derechos, beneficios, obligaciones, deberes e incompatibilidades con el personal</li> <li>• Coordinar los recursos del proyecto, supervisión del material logístico.</li> </ul> |

- Solicitar a Logística Sede Central las compras necesarias para el proyecto.
- Gestionar las compras locales
- Gestionar las licencias respectivas para el correcto funcionamiento de las oficinas administrativas.
- Identificar peligros y riesgos de su proceso y comunicarlo al Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Identificar los aspectos ambientales que observe en el desarrollo de su trabajo, tomando las previsiones del caso para reducirlos.
- Conocer los procedimientos de trabajo y disposiciones sobre seguridad y el cuidado del medio ambiente que su trabajo demande.
- Participar y Motivar la participación del personal a cargo en las capacitaciones y simulacros de emergencias.
- Apoyar en la ejecución de las auditorías internas.
- Realizar seguimiento y control del almacén de proyecto
- Controlar al personal propio y subcontratista
- Controlar el mantenimiento de los equipos y/o maquinaria propia o subcontratada
- Solicitar altas y bajas de personal en proyecto
- Planificar, dirigir, supervisar, y controlar las operaciones administrativas del proyecto
- Encargada de la caja chica del proyecto
- Negociar con proveedores, fabricantes empresas de transporte, entre otros
- Manejo de tareo de personal de proyecto
- Control de horas/hombre tareadas en proyecto
- Coordinar los viáticos, alojamiento del personal aptos para el proyecto
- Coordinar los exámenes médicos pre ocupacionales del personal con las clínicas especializadas y registradas en DIGESA
- Reportar las altas y bajas de los equipos asignados en la zona
- Gestionar la elaboración de contratos con los proveedores de prestación de servicios
- Encargado de ejecutar el control de horarios de los trabajadores
- Gestionar SCTR y otros seguros del personal que ingrese a proyecto
- Atender los requerimientos de compra y/o servicios de las distintas áreas del proyecto

- Controlar los activos de oficina (laptops, celulares, cámaras, etc) en coordinación con almacén
- Controlar y asignar tareas diarias a asistente administrativa y almacenero
- Controlar los pagos fijos mensuales (luz, alquileres, entre otros)
- Realizar seguimiento y control del almacén de proyecto
- Planificar las estrategias para las actividades de compras
- Revisar que los materiales que llegan al proyecto estén conformes con el requerimiento en coordinación con almacén
- Elaborar comparativos de compras y servicios
- Coordinar y controlar el proceso de compras y servicios
- Analizar y resolver los problemas de compras y servicios y planificar las mejoras
- Control de descansos médicos originales
- Control de files del personal cesado y activo
- Apoyar en la atención a los actos de comparecencia del MINTRA y cualquier otra auditoría interna y externa
- Gestionar la realización de contratos de trabajo, fecha de finalización de dichos contratos y renovación de los mismos
- Gestionar evaluación de personal para renovación de contratos
- Control de vacaciones del personal del proyecto
- Realizar otras tareas que le sean encomendadas por su jefe inmediato, siempre y cuando sea dentro de sus competencias o perfil del trabajador.
- Participar activamente en las actividades del SIG.
- Cumplir con las normas de seguridad y otras establecidas por la organización.
- Cumplir con las disposiciones establecidas en la documentación de los sistemas de gestión (políticas, manuales, procedimientos u otros)

**FUNCIONES PERIODICAS DEL PUESTO**

| <b>D. DIARIO</b>  | <b>S. SEMANAL</b>   | <b>Q. QUINCENAL</b>  |          |          |          |          |          |          |           |          |
|-------------------|---------------------|----------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|
| <b>M. MENSUAL</b> | <b>B. BIMESTRAL</b> | <b>T. TRIMESTRAL</b> | <b>D</b> | <b>S</b> | <b>Q</b> | <b>M</b> | <b>B</b> | <b>T</b> | <b>SE</b> | <b>A</b> |

| SE.<br>SEMESTRAL   | A. ANUAL | E.<br>ESPORADICAMENTE |   |   |  |  |  |   |  |  |
|--|----------|-----------------------|---|---|--|--|--|---|--|--|
| • Solicitar los requerimientos para cumplimiento de metas de producción                          |          |                       | X |   |  |  |  |   |  |  |
| • Controlar personal propio y tercero  | X        |                       |   |   |  |  |  |   |  |  |
| • Reuniones con el equipo del proyecto para establecer prioridades a ejecutar                    |          |                       | X |   |  |  |  |   |  |  |
| • Realización de provisiones de pago   |          |                       | X |   |  |  |  |   |  |  |
| • Participar en las reuniones de difusión del proyecto   |          |                       |   |   |  |  |  |   |  |  |
| • Participar en reuniones con propietarios y/o comunidades para disponibilidad de uso de cantera |          |                       |   | X |  |  |  |   |  |  |
| • Realizar evaluación de desempeño del personal a su cargo                                       |          |                       |   |   |  |  |  | X |  |  |

| <b>ENTORNO OPERATIVO</b>   |  |                                  |
|--|--|----------------------------------|
| <b>RELACIONES INTERNAS (Unidades dentro de la empresa)</b>                   |  |                                  |
| <b>AREA:</b>   | <b>MOTIVO:</b>                                 | <b>FRECUENCIA</b>                |
| Producción   | Requerimiento de materiales y personal         | Semanal/mensual                  |
|  | Despacho de combustible para equipos           | Semanal                          |
|  | Movilización de equipos                        | Según programación de producción |
|  | Campamentos cuadrilla de rutinario con equipos | Según programación de producción |
| Obras de arte  | Requerimiento de materiales y personal         | Semanal/mensual                  |
| Oficina Técnica  | Requerimiento de materiales y personal         | Semanal/mensual                  |
| Suelos y Pavimentos  | Requerimiento de materiales y personal         | Semanal/mensual                  |
| SSOMA  | Requerimiento de materiales y personal         | Semanal/mensual                  |
| <b>RELACIONES EXTERNAS (Proveedores, clientes, instituciones del estado,</b> |  |                                  |

|                     |   |                               |
|---------------------|---|-------------------------------|
| <b>comunidades)</b> |   |                               |
| <b>AREA:</b>        | <b>MOTIVO:</b>  | <b>FRECUENCIA</b>             |
| Subcontratistas     | Entrega de documentación para ingreso de personal y equipos | Según programación de ingreso |
| Comunidades         | Cumplimiento de acuerdos                                    | Esporádicamente               |
|                     | Uso de cantera  | Para inicios de trabajo       |
| Proveedores         | Negociación de precios                                      | Semanal                       |

| <b>PERFIL DEL PUESTO</b>  |                    |                |                    |   |                  |               |           |
|---|--------------------|----------------|--------------------|---|------------------|---------------|-----------|
| <b>RANGO DE EDAD</b>  | <b>EXPERIENCIA</b> |                |                    |   |                  |               |           |
| INDISTINTA  | NO REQUERIDA       | HASTA 06 MESES | ENTRE 6 M Y 01 AÑO | ENTRE 2 Y 3 AÑOS                                | ENTRE 4 Y 5 AÑOS | MAS DE 6 AÑOS | SEGÚN TDR |
|   | Entre 2 y 3 años   |                |                    |   |                  |               |           |
| <b>GRADO DE INSTRUCCIÓN MINIMA</b>  |                    |                |                    | <b>GRADO DE INSTRUCCIÓN DESEABLE</b>            |                  |               |           |
| BACHILLER   |                    |                |                    | TITULADO  |                  |               |           |
| <b>PROFESION O CARRERA</b>  |                    |                |                    |   |                  |               |           |
| <b>NOMBRE</b>   |                    |                |                    | <b>ESPECIALIDAD</b>                             |                  |               |           |
| INGENIERIA  |                    |                |                    | INGENIERIA INDUSTRIAL                           |                  |               |           |
| ADMINISTRADOR DE EMPRESAS   |                    |                |                    | ADMINISTRACION, CONTADOR PUBLICO O EQUIVALENTES |                  |               |           |
| <b>REQUERIMIENTOS COMPLEMENTARIOS (Capacitaciones o Actualizaciones propias del puesto)</b>   |                    |                |                    |   |                  |               |           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cursos de especialización en administración de negocios y planificación o afines.</li> <li>- Conocimiento del procedimiento de identificación de peligros y evaluación de riesgos</li> <li>- Cursos Sensibilización a las Normas de Sistemas de Gestión</li> <li>- Colegiado (de preferencia)</li> </ul> |                    |                |                    |   |                  |               |           |

| <b>INFORMATICA:</b>   | <b>NIVEL REQUERIDO</b> |            |          |
|---|------------------------|------------|----------|
| MS OFFICE:  | BASICO                 | INTERMEDIO | AVANZADO |
| MS PROJECT  | BASICO                 | INTERMEDIO | AVANZADO |
| T REGISTRO  | BASICO                 | INTERMEDIO | AVANZADO |
| OTROS   | BASICO                 | INTERMEDIO | AVANZADO |
| OTROS   | BASICO                 | INTERMEDIO | AVANZADO |
| <b>TIEMPO DE INDUCCION Y/O CAPACITACION PARA OCUPAR EL PUESTO</b> |                        |            |          |

| <b>COMPETENCIAS</b>                   |
|---------------------------------------|
| <b>COMPETENCIAS ORGANIZACIONALES:</b> |
| Integridad y Confianza                |
| Pensamiento critico                   |
| Eficiencia                            |
| Liderazgo                             |
| Comunicación efectiva                 |
| Trabajo en equipo                     |
| Gerenciamiento de personal            |
| Capacidad de negociación              |
| Capacidad de planificar               |
| <b>COMPETENCIAS ESPECIFICAS:</b>      |
| Proactivo                             |
| Comprometido                          |
| Responsable                           |
| Autocontrol                           |
| Iniciativa                            |

**CONDICIONES DE TRABAJO**

REGIMEN 28 X 7

VIATICOS (ALIMENTACION Y PASAJES)

| <b>IDENTIFICACION DEL PUESTO</b>            |                        |                                       |               |                 |
|---|------------------------|---------------------------------------|---------------|-----------------|
| <b>NOMBRE DEL PUESTO:</b>                   |                        | <b>CODIGO DEL PUESTO</b>              |               |                 |
| <b>ASISTENTE ADMINISTRATIVA DE PROYECTO</b> |                        |                                       |               |                 |
| <b>RELACIONES DE AUTORIDAD</b>              |                        |                                       |               |                 |
| <b>REPORTA DE MANERA DIRECTA A:</b>         |                        | <b>SUPERVISA DE MANERA DIRECTA A:</b> |               |                 |
| <b>COD</b>                                  | <b>PUESTO</b>          | <b>COD</b>                            | <b>PUESTO</b> | <b>CANTIDAD</b> |
|   | ADMINISTRADORA DE OBRA |                                       |               |                 |
|   | GERENTE VIAL           |                                       |               |                 |
|   |                        |                                       |               |                 |
|   |                        |                                       | <b>TOTAL</b>  |                 |

| <b>MISION DEL PUESTO</b>  |
|---|
| Asistir en la coordinación y ejecución de proyectos aprobados, brindando asistencia administrativa y técnica a los mismos |

| <b>FUNCIONES PRINCIPALES DEL PUESTO</b>  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyar en la administración de los recursos del proyecto (materiales, mano de obra y equipos, alimentación, alojamiento, almacenes)</li> <li>• Control de personal horas-hombre en proyecto y gestión de personal</li> <li>• Coordinar los viáticos del personal apto para proyecto</li> <li>• Programar los exámenes médicos</li> <li>• Envío de contratos de trabajo para su firma a oficinas de Lima</li> <li>• Entrega de boletas de pago a trabajadores</li> <li>• Solicitar el seguro del personal que ingresa a proyecto</li> <li>• Reportar los movimientos de almacén y stock</li> </ul> |

- Controlar la asistencia del personal
- Brindar soporte en la gestión de programación de remesas para envío a Lima
- Realizar tareas administrativas relacionadas al proyecto, tales como administración de archivos, elaboración de cartas y documentos administrativos, seguimiento de pagos a los proveedores, coordinación de actividades, entre otras.
- Asistir en la relación con proveedores de productos y servicios relacionados al proyecto
- Asistir en la coordinación de tareas operativas del proyecto (coordinación de reuniones técnicas, seguimiento al cumplimiento de responsabilidades de las partes, elaboración de reportes, etc.).
- Atender los requerimientos de compra y/o servicios de las distintas áreas del proyecto
- Revisar que los materiales que llegan al proyecto estén conformes con el requerimiento en coordinación con almacén
- Elaborar comparativos de compras y servicios
- Control de descansos médicos originales
- Armado de files del personal cesado y activo
- Realizar otras tareas que le sean encomendadas por su jefe inmediato, siempre y cuando sea dentro de sus competencias o perfil del trabajador.
- Participar activamente en las actividades del SIG.
- Cumplir con las normas de seguridad y otras establecidas por la organización.
- Cumplir con las disposiciones establecidas en la documentación de los sistemas de gestión (políticas, manuales, procedimientos u otros)
- Encargado de comunicarse con las comunidades o propietarios de la zona para acuerdos de uso de canteras

**FUNCIONES PERIODICAS DEL PUESTO**

| <b>D. DIARIO</b>   | <b>S. SEMANAL</b>   | <b>Q. QUINCENAL</b>       |          |          |          |          |          |           |
|--|---------------------|---------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| <b>M. MENSUAL</b>  | <b>B. BIMESTRAL</b> | <b>T. TRIMESTRAL</b>      | <b>D</b> | <b>S</b> | <b>Q</b> | <b>M</b> | <b>B</b> | <b>T</b>  |
| <b>SE. SEMESTRAL</b>   | <b>B. ANUAL</b>     | <b>E. ESPORADICAMENTE</b> |          |          |          |          |          | <b>SE</b> |
| • Solicitar los requerimientos para cumplimiento de metas de las áreas |                     |                           |          | <b>X</b> |          |          |          |           |
| • Realización de provisiones de pago                                   |                     |                           |          | <b>X</b> |          |          |          |           |

|   |  |   |  |  |  |  |  |
|---|--|---|--|--|--|--|--|
| • Realización de requerimientos de pago |  | X |  |  |  |  |  |
|---|--|---|--|--|--|--|--|

| <b>ENTORNO OPERATIVO</b>  |   |                                  |
|---|---|----------------------------------|
| <b>RELACIONES INTERNAS (Unidades dentro de la empresa)</b>                                |   |                                  |
| AREA:   | MOTIVO:   | FRECUENCIA                       |
| Producción  | Requerimiento de materiales y personal                      | Semanal/mensual                  |
|   | Despacho de combustible para equipos                        | Semanal                          |
|   | Movilización de equipos                                     | Según programación de producción |
|   | Campamentos cuadrilla de rutinario con equipos              | Según programación de producción |
| Obras de arte   | Requerimiento de materiales y personal                      | Semanal/mensual                  |
| Oficina Técnica   | Requerimiento de materiales y personal                      | Semanal/mensual                  |
| Suelos y Pavimentos   | Requerimiento de materiales y personal                      | Semanal/mensual                  |
| SSOMA   | Requerimiento de materiales y personal                      | Semanal/mensual                  |
| <b>RELACIONES EXTERNAS (Proveedores, clientes, instituciones del estado, comunidades)</b> |   |                                  |
| AREA:   | MOTIVO:   | FRECUENCIA                       |
| Subcontratistas   | Entrega de documentación para ingreso de personal y equipos | Según programación de ingreso    |
| Comunidades   | Cumplimiento de acuerdos                                    | Esporádicamente                  |
|   | Uso de cantera  | Para inicios de trabajo          |
| Proveedores   | Negociación de precios                                      | Semanal                          |

| <b>PERFIL DEL PUESTO</b> |                       |                |                    |                  |                  |               |           |
|--------------------------|-----------------------|----------------|--------------------|------------------|------------------|---------------|-----------|
| <b>RANGO DE EDAD</b>     | <b>EXPERIENCIA</b>    |                |                    |                  |                  |               |           |
| INDISTINTA               | NO REQUERIDA          | HASTA 06 MESES | ENTRE 6 M Y 01 AÑO | ENTRE 2 Y 3 AÑOS | ENTRE 4 Y 5 AÑOS | MAS DE 6 AÑOS | SEGÚN TDR |
|                          | ENTRE 6 MESES Y 1 AÑO |                |                    |                  |                  |               |           |

|   |   |
|---|---|
| <b>GRADO DE INSTRUCCIÓN MINIMA</b>  | <b>GRADO DE INSTRUCCIÓN DESEABLE</b>              |
| TECNICA O UNIVERSITARIA INCOMPLETA  | TECNICA O UNIVERSITARIA COMPLETA                  |
| <b>PROFESION O CARRERA</b>  |   |
| <b>NOMBRE</b>   | <b>ESPECIALIDAD</b>                               |
| INGENIERIA  | INDUSTRIAL O AFINES                               |
| ADMINISTRACION  | ADMINISTRACION DE EMPRESAS, CONTABILIDAD O AFINES |
| <b>REQUERIMIENTOS COMPLEMENTARIOS (Capacitaciones o Actualizaciones propias del puesto)</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Conocimiento en recursos humanos</li> <li>○ Conocimiento en logística y almacén</li> </ul> |   |
| <b>INFORMATICA:</b>   | <b>NIVEL REQUERIDO</b>                            |
| MS OFFICE:  | BASICO INTERMEDIO AVANZADO                        |
| MS PROJECT  | BASICO INTERMEDIO AVANZADO                        |
| OTROS   | BASICO INTERMEDIO AVANZADO                        |
| OTROS   | BASICO INTERMEDIO AVANZADO                        |
| <b>TIEMPO DE INDUCCION Y/O CAPACITACION PARA OCUPAR EL PUESTO</b>   |   |

| <b>COMPETENCIAS</b>                   |
|---------------------------------------|
| <b>COMPETENCIAS ORGANIZACIONALES:</b> |
| Adaptativo                            |
| Metódico                              |
| Proceso de pensamiento                |
| Comunicación efectiva                 |
| Trabajo en equipo                     |
| Habilidad relacional                  |

|  |
|--|
| Capacidad de negociación                         |
| Capacidad para trabajar bajo presión             |
| <b>COMPETENCIAS ESPECIFICAS:</b>                 |
| Proactivo  |
| Comprometido                                     |
| Responsable                                      |
| Conocimientos básicos de contabilidad.           |
| Habilidad para redacción de documentos sencillos |

| <b>CONDICIONES DE TRABAJO</b>     |
|-----------------------------------|
| REGIMEN 28 X 7                    |
| VIATICOS (ALIMENTACION Y PASAJES) |

| <b>IDENTIFICACION DEL PUESTO</b>    |                        |                                       |               |                 |
|-------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|---------------|-----------------|
| <b>NOMBRE DEL PUESTO:</b>           |                        | <b>CODIGO DEL PUESTO</b>              |               |                 |
| ALMACENERO/JEFE DE ALMACEN          |                        |                                       |               |                 |
| <b>RELACIONES DE AUTORIDAD</b>      |                        |                                       |               |                 |
| <b>REPORTA DE MANERA DIRECTA A:</b> |                        | <b>SUPERVISA DE MANERA DIRECTA A:</b> |               |                 |
| <b>COD</b>                          | <b>PUESTO</b>          | <b>COD</b>                            | <b>PUESTO</b> | <b>CANTIDAD</b> |
|                                     | ADMINISTRADORA DE OBRA |                                       |               |                 |
|                                     | GERENTE VIAL           |                                       |               |                 |
|                                     |                        |                                       |               |                 |
|                                     |                        |                                       | <b>TOTAL</b>  |                 |

| <b>MISION DEL PUESTO</b>  |
|---|
| Asistir en las actividades de almacén, recibiendo, revisando y organizando los materiales y productos, equipos y herramientas a fin de atender oportunamente las entregas a las áreas |

| <b>FUNCIONES PRINCIPALES DEL PUESTO</b>  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe, revisa y organiza los materiales y equipos adquiridos por la empresa</li> <li>• Mantener en orden y debidamente actualizados los Kardex de los materiales, insumos, equipos, entre otros del almacén.</li> <li>• Asegurar el orden y control de los inventarios, de acuerdo a lo establecido en los procedimientos</li> <li>• Recibe, verifica y despacha de manera oportuna los requerimientos de materiales y equipos.</li> <li>• Custodia los materiales existentes en el almacén</li> <li>• Clasifica, codifica y rotula los materiales y equipos que ingresan al almacén.</li> </ul> |

- Control del inventario físico de materiales en almacén
- Despacho de herramientas, entrega de EPP al personal.
- Controlar y registrar las devoluciones de materiales, equipos y/o herramientas a almacén.
- Mantiene orden permanente en existencias de almacén para surtir ágilmente los requerimientos a las áreas
- Asistir en la relación con proveedores de productos y servicios relacionados al proyecto
- Reportar a su jefatura los materiales y/ equipos que se recibieron dañados o incompletos al desempacarlas.
- Realizar control y Kardex del combustible del proyecto de manera eficiente y segura.
- Realizar otras tareas que le sean encomendadas por su jefe inmediato, siempre y cuando sea dentro de sus competencias o perfil del trabajador.
- Participar activamente en las actividades del SIG.
- Cumplir con las normas de seguridad y otras establecidas por la organización.
- Cumplir con las disposiciones establecidas en la documentación de los sistemas de gestión (políticas, manuales, procedimientos u otros)

#### FUNCIONES PERIODICAS DEL PUESTO

| <b>D. DIARIO</b>                          | <b>S. SEMANAL</b>   | <b>Q. QUINCENAL</b>       |          |          |          |          |          |          |           |
|---|---------------------|---------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| <b>M. MENSUAL</b>                         | <b>B. BIMESTRAL</b> | <b>T. TRIMESTRAL</b>      | <b>D</b> | <b>S</b> | <b>Q</b> | <b>M</b> | <b>B</b> | <b>E</b> | <b>SE</b> |
| <b>SE. SEMESTRAL</b>                      | <b>C. ANUAL</b>     | <b>E. ESPORADICAMENTE</b> |          |          |          |          |          |          |           |
| • Inventario                              |                     |                           |          |          |          | X        |          |          |           |
| • Compras, adquisición de requerimientos  |                     |                           |          |          |          |          |          | X        |           |
| • Despacho de combustible                 |                     |                           | X        |          |          |          |          |          |           |
| • Distribución de campamentos             |                     |                           |          |          |          |          |          | X        |           |
| • Envío de Kardex actualizado a las áreas |                     |                           |          | X        |          |          |          |          |           |
| • Envío de Kardex de combustible a OT     |                     |                           |          | X        |          |          |          |          |           |

| <b>ENTORNO OPERATIVO</b>  |  |                                  |
|---|--|----------------------------------|
| <b>RELACIONES INTERNAS (Unidades dentro de la empresa)</b>                                |  |                                  |
| <b>AREA:</b>  | <b>MOTIVO:</b>                                 | <b>FRECUENCIA</b>                |
| Producción  | Despacho de materiales                         | Diario                           |
|   | Despacho de combustible para equipos           | Semanal                          |
|   | Movilización de equipos                        | Según programación de producción |
|   | Campamentos cuadrilla de rutinario con equipos | Según programación de producción |
| Obras de arte   | Despacho de materiales                         | Semanal                          |
| Oficina Técnica   | Despacho de materiales                         | Semanal                          |
| Suelos y Pavimentos   | Despacho de materiales                         | Semanal                          |
| SSOMA   | Despacho de materiales                         | Semanal                          |
| <b>RELACIONES EXTERNAS (Proveedores, clientes, instituciones del estado, comunidades)</b> |  |                                  |
| <b>AREA:</b>  | <b>MOTIVO:</b>                                 | <b>FRECUENCIA</b>                |
| Proveedores   | Entrega de materiales                          | Semanal                          |

| <b>PERFIL DEL PUESTO</b>           |                    |                |                                      |                  |                  |               |           |
|------------------------------------|--------------------|----------------|--------------------------------------|------------------|------------------|---------------|-----------|
| <b>RANGO DE EDAD</b>               | <b>EXPERIENCIA</b> |                |                                      |                  |                  |               |           |
| INDISTINTA                         | NO REQUERIDA       | HASTA 06 MESES | ENTRE 6 M Y 01 AÑO                   | ENTRE 2 Y 3 AÑOS | ENTRE 4 Y 5 AÑOS | MAS DE 6 AÑOS | SEGÚN TDR |
|                                    | ENTRE 2 Y 3 AÑOS   |                |                                      |                  |                  |               |           |
| <b>GRADO DE INSTRUCCIÓN MINIMA</b> |                    |                | <b>GRADO DE INSTRUCCIÓN DESEABLE</b> |                  |                  |               |           |
| SECUNDARIA COMPLETA                |                    |                | TECNICA O UNIVERSITARIA INCOMPLETA   |                  |                  |               |           |
| <b>PROFESION O CARRERA</b>         |                    |                |                                      |                  |                  |               |           |
| <b>NOMBRE</b>                      |                    |                | <b>ESPECIALIDAD</b>                  |                  |                  |               |           |

|   |  |            |          |
|---|--|------------|----------|
| ADMINISTRACION  | ADMINISTRACION DE EMPRESAS,<br>CONTABILIDAD O AFINES |            |          |
| <b>REQUERIMIENTOS COMPLEMENTARIOS (Capacitaciones o Actualizaciones propias del puesto)</b>   |  |            |          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Manejo de documentación tal como guías de remisión, OC, OS, entre otros</li> <li>○ Control de inventarios</li> </ul> |  |            |          |
| <b>INFORMATICA:</b>   | <b>NIVEL REQUERIDO</b>                               |            |          |
| MS OFFICE:  | BASICO   | INTERMEDIO | AVANZADO |
| OTROS   | BASICO   | INTERMEDIO | AVANZADO |
| OTROS   | BASICO   | INTERMEDIO | AVANZADO |
| <b>TIEMPO DE INDUCCION Y/O CAPACITACION PARA OCUPAR EL PUESTO</b>   |  |            |          |

| <b>COMPETENCIAS</b>                   |
|---------------------------------------|
| <b>COMPETENCIAS ORGANIZACIONALES:</b> |
| Adaptativo                            |
| Metódico                              |
| Minuciosidad                          |
| Honestidad                            |
| <b>COMPETENCIAS ESPECIFICAS:</b>      |
| Proactivo                             |
| Comprometido                          |
| Organizado                            |
| Responsable                           |

| <b>CONDICIONES DE TRABAJO</b> |
|-------------------------------|
| REGIMEN 6 X 1                 |
| VIATICOS (ALIMENTACION)       |

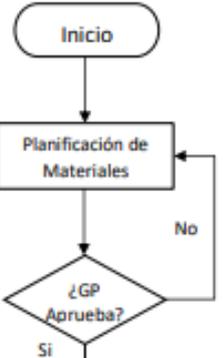
## ANEXO 6: Procedimientos

|  |  |          |            |
|--|--|----------|------------|
|  CONSORCIO<br>VIAL 67<br>RUC: 20693516967 | <b>ADMINISTRACION</b>                    | Versión  | Fecha      |
|  | <b>PROCEDIMIENTO DE COMPRAS PROYECTO</b> | 1        | 15/10/2019 |
|  |  | Revisado | Aprobado   |

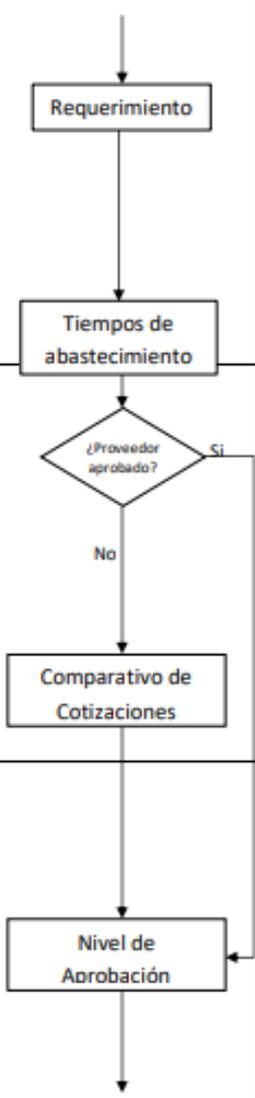
|                  |   |
|------------------|---|
| <b>OBJETIVO:</b> | Garantizar que la adquisición de los servicios, productos, repuestos, materiales, equipos de protección personal y otros que sean necesidad para el proceso de Ejecución del proyecto estén a disposición en almacén o en Obra en el momento necesario para el correcto abastecimiento de éstos en campo. |
|------------------|---|

|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>ALCANCE:</b> | Compras Administrativas, servicios y de materiales que tengan incidencia en obra. |
|-----------------|---|

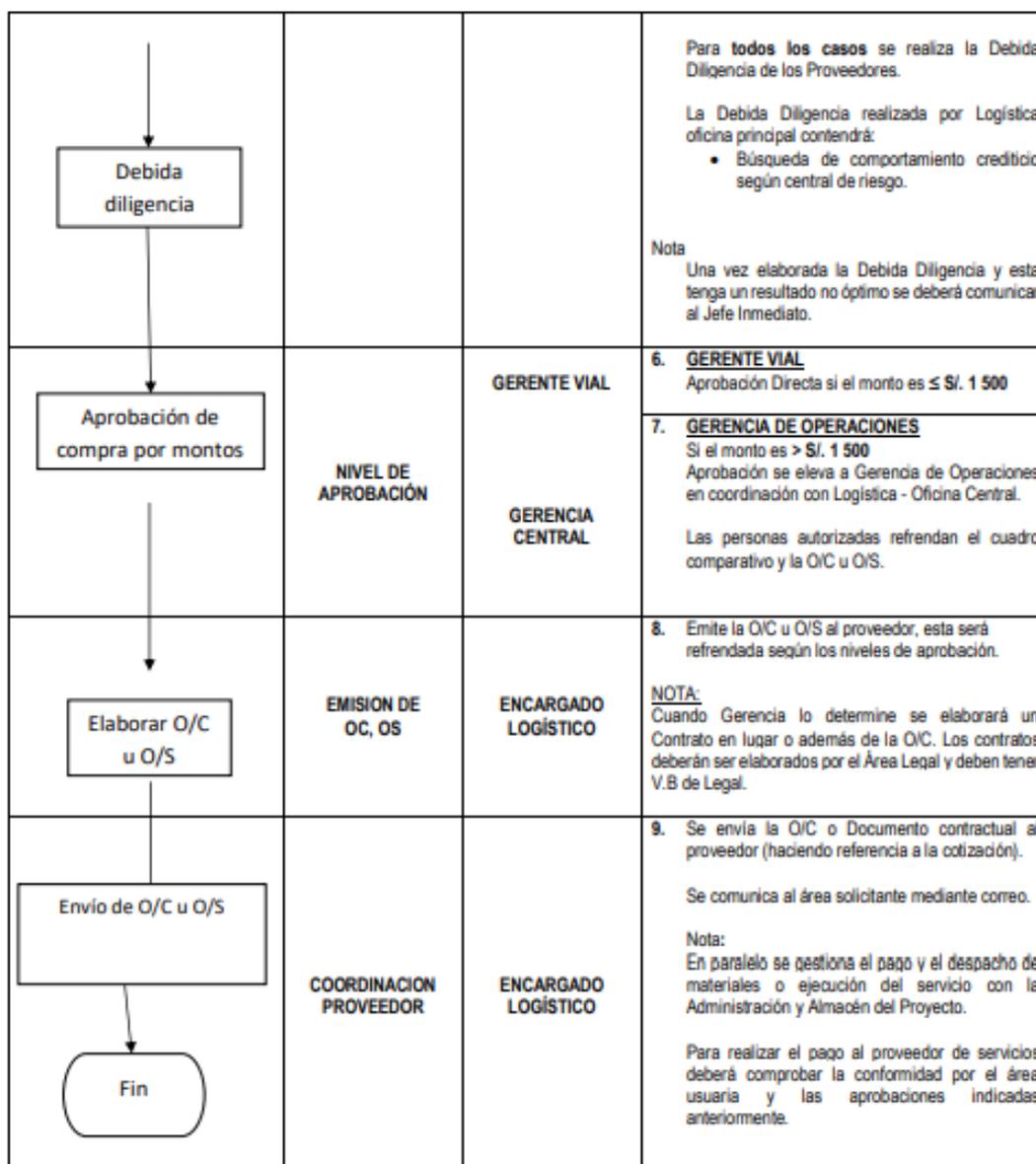
|  |  |
|--|--|
| <b>DEFINICIONES:</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Proveedor:</b> Es la persona natural o jurídica que ofrece y/o abastece los productos repuestos, materiales, equipos de protección personal.</li> <li>• <b>Proveedor Seleccionado:</b> Proveedor que esta predeterminada la compra de un tipo de material desde la gerencia.</li> <li>• <b>Proveedor Único:</b> Existe solo un proveedor en el mercado local, que pueda proveer el producto requerido.</li> <li>• <b>Orden de Compra/Servicio:</b> Documento Contractual que se envía al proveedor para adquirir el producto/servicio solicitado. Señala precio pactado en la cotización, obliga al proveedor cumplir con la entrega de los insumos/servicios y la factura de acuerdo a las condiciones establecidas.</li> <li>• <b>Guía de remisión:</b> Documento utilizado para el envío de productos, insumos, materiales solicitado por el Consorcio de acuerdo a lo registrado en la Orden de Compra.</li> <li>• <b>Stock:</b> Saldo de existencias disponible en Almacén de un determinado producto o material de obra.</li> <li>• <b>Selección de Proveedores:</b> Se refiere a la identificación del proveedor óptimo para atender los requerimientos de materiales o servicios.</li> <li>• <b>Evaluación de Proveedores:</b> Proceso mediante el cual se califica el grado de cumplimiento de la atención de materiales y servicios de acuerdo a los requerimientos del área solicitante. Esta evaluación puede ser cualitativa o cuantitativa y se realiza cuando se da la entrega de material o servicio.</li> <li>• <b>Re-evaluación de proveedores:</b> Proceso de verificación y actualización con respecto a los requisitos establecidos por la organización.</li> <li>• <b>Material Crítico:</b> Material crítico considerado aquel que tiene incidencia directa con la producción y que requiere aprobación de las especificaciones técnicas establecidas.</li> <li>• <b>Debida diligencia:</b> Proceso para evaluar con mayor detalle la naturaleza y alcance del riesgo de soborno y para ayudar a las organizaciones a tomar decisiones en relación con operaciones, proyectos, actividades, socios de negocio y personal específicos.</li> </ul> |  |

| PROCESO   | ETAPA                             | RESPONSABLE             | DESCRIPCIÓN   |
|---|-----------------------------------|-------------------------|---|
|  | <b>REQUERIMIENTO / APROBACIÓN</b> | <b>ÁREA SOLICITANTE</b> | <p><b>1. Materiales de Proyecto:</b></p> <p>Envían la <b>PLANIFICACIÓN DE MATERIALES</b> al Gerente de Proyecto para la revisión, modificación y aprobación del pedido.</p> <p>Luego que se encuentra aprobada la Planificación de Materiales, se elabora el requerimiento y ambos documentos se comparten con Oficina Técnica y Logística.</p> <p>Los requerimientos son refrendados por:<br/> <b>Solicitante:</b> Responsable de Área Solicitante.<br/> <b>Revisado:</b> Oficina Técnica (centro de costos).<br/> <b>Autorizado:</b> Gerente Vial<br/> <b>Atendido:</b> Logística</p> <p>Nota</p> |

|  |  |          |            |
|--|--|----------|------------|
|  <b>CONSORCIO VIAL 67</b><br>RUC: 20603516967 | <b>ADMINISTRACION</b>                    | Version  | Fecha      |
|  | <b>PROCEDIMIENTO DE COMPRAS PROYECTO</b> | 1        | 15/10/2019 |
|  |  | Revisado | Aprobado   |

|   |                          |                                 |   |
|---|--------------------------|---------------------------------|---|
|  <pre> graph TD     A[Requerimiento] --&gt; B[Tiempos de abastecimiento]     B --&gt; C{¿Proveedor aprobado?}     C -- Si --&gt; D[Comparativo de Cotizaciones]     C -- No --&gt; D     D --&gt; E[Nivel de Aprobación]     </pre> | <b>PROCESO DE COMPRA</b> | <b>LOGISTICO/ADMINISTRACION</b> | <p>✓ La Planificación de Materiales será utilizada mínimo para los materiales declarados como críticos.</p> <p>✓ La Planificación de Materiales se realizará hasta antes de los adicionales/deductivos de obra u observaciones. Posterior a ello se considerarán los requerimientos de materiales.</p> <p><b>2. Requerimientos en general:</b></p> <p>Envía el <b>REQUERIMIENTO</b> aprobado a <b>Logística:</b></p> <p><b>Solicitante:</b> Responsable de Área Solicitante.<br/> <b>Revisado:</b> Oficina Técnica (centro de costos).<br/> <b>Autorizado:</b> Gerente Vial<br/> <b>Atendido:</b> Logística</p> <p><b>3. Tiempos promedio de abastecimiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales Consumibles: 10 días</li> <li>• Materiales con Especificaciones Técnicas de Fabricación: 15 días</li> </ul> <p><i>Nota:</i> De tomar más tiempo la atención deberá comunicarse vía correo electrónico la demora y las razones del retraso.</p> <p><b>4.</b> Si los productos que se han requerido están dentro de "Lista de Proveedores Aprobados" se procederá a Emitir la O/C u O/S.</p> <p>Previa revisión de Niveles de Aprobación y confirmación de haber realizado la debida diligencia al proveedor con Logística oficina principal.</p> <p><b>5.</b> Si el producto <b>NO</b> tiene proveedor seleccionado por el proyecto, se inicia la búsqueda y se elabora el "<b>CUADRO COMPARATIVO</b>".</p> <p><b>Cuadro comparativo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá incluir mínimo 02 cotizaciones.</li> <li>• Se realiza la debida diligencia del proveedor elegido (revisar el comportamiento del proveedor a través de centrales de riesgos).</li> <li>• El Área solicitante deberá colocar el visado de conformidad en el <b>CUADRO COMPARATIVO</b>.</li> </ul> <p>Se presenta al Gerente de Proyecto para su aprobación.</p> <p>En caso de ser <b>PROVEEDOR UNICO</b>, no requiere cuadro comparativo de cotizaciones.</p> |
|---|--------------------------|---------------------------------|---|

|  |  |          |            |
|--|--|----------|------------|
|  CONSORCIO<br>VIAL 67<br>RUC: 20603516957 | <b>ADMINISTRACION</b>                    | Versión  | Fecha      |
|  | <b>PROCEDIMIENTO DE COMPRAS PROYECTO</b> | 1        | 15/10/2019 |
|  |  | Revisado | Aprobado   |

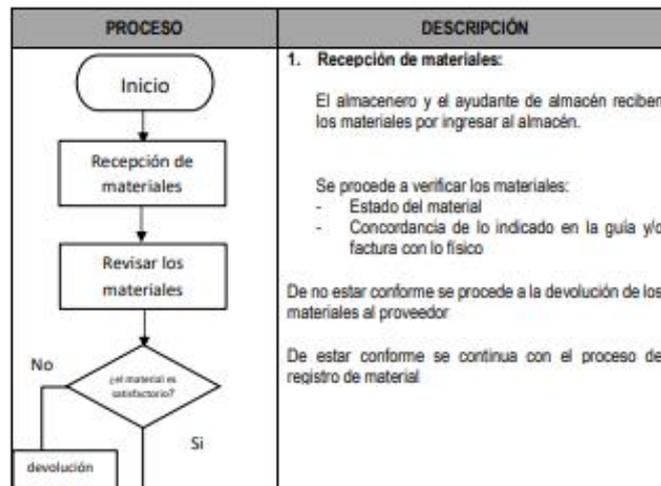


|   |  |          |            |
|---|--|----------|------------|
|  CONSORCIO<br>VIAL 87<br>RUC: 1069351987 | <b>ADMINISTRACION</b>                                | Versión  | Fecha      |
|   | <b>PROCEDIMIENTO DE INGRESOS Y SALIDA DE ALMACEN</b> | 1        | 03/11/2019 |
|   |  | Revisado | Aprobado   |

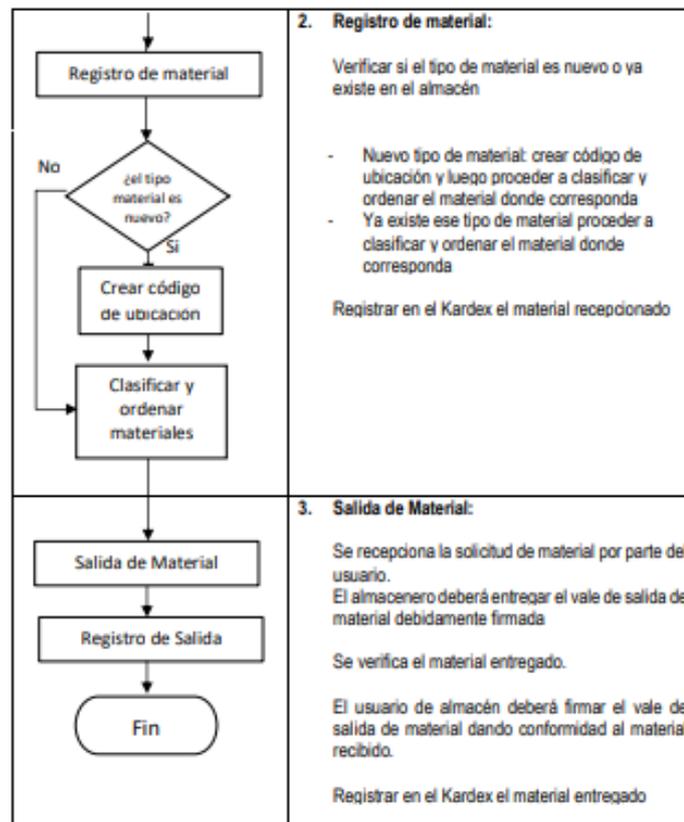
**OBJETIVO:** Garantizar que el almacenamiento de los materiales que sean necesidad para el proceso de Ejecución del proyecto esté en buen estado y controlados.

**ALCANCE:** Materiales que tengan incidencia en obra.

- DEFINICIONES:**
- **Proveedor:** Es la persona natural o jurídica que ofrece y/o abastece los productos repuestos, materiales, equipos de protección personal.
  - **Orden de Compra:** Documento Contractual que se envía al proveedor para adquirir el producto/servicio solicitado. Señala precio pactado en la cotización, obliga al proveedor cumplir con la entrega de los insumos/servicios y la factura de acuerdo a las condiciones establecidas.
  - **Guía de remisión:** Documento utilizado para el envío de productos, insumos, materiales solicitado por el Consorcio de acuerdo a lo registrado en la Orden de Compra.
  - **Stock:** Saldo de existencias disponible en Almacén de un determinado producto o material de obra.
  - **Material Crítico:** Material crítico considerado aquel que tiene incidencia directa con la producción y que requiere aprobación de las especificaciones técnicas establecidas.



|   |  |          |            |
|---|--|----------|------------|
|  CONSORCIO<br>VIAL 87<br>RUC: 1069354987 | <b>ADMINISTRACION</b>                                | Versión  | Fecha      |
|   |  | 1        | 03/11/2019 |
|   | <b>PROCEDIMIENTO DE INGRESOS Y SALIDA DE ALMACEN</b> | Revisado | Aprobado   |





PROYECTO: SERVICIO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE  
 01: "PE-3SM, PE-3SN, PE-34M, PE-34N, PE-34Ñ, PE-34O Y PE-34P"

**Vale de Salida de Almacen**

Solicitado por: \_\_\_\_\_ Area: \_\_\_\_\_ Frente de trabajo: \_\_\_\_\_

| Item | Cant. | U/Med. | Codigo | Descripción | Partida/Req. |
|------|-------|--------|--------|-------------|--------------|
| 1    |       |        |        |             |              |
| 2    |       |        |        |             |              |
| 3    |       |        |        |             |              |
| 4    |       |        |        |             |              |
| 5    |       |        |        |             |              |
| 6    |       |        |        |             |              |
| 7    |       |        |        |             |              |
| 8    |       |        |        |             |              |
| 9    |       |        |        |             |              |
| 10   |       |        |        |             |              |
| 11   |       |        |        |             |              |

|   |  |   |                                     |
|---|--|---|-------------------------------------|
| Entregó                                     | VaBa                                   | VaBa                                      | Recibio conforme                    |
| _____<br>Entrega de Material<br>Nombre/Dni: | _____<br>Administracion<br>Nombre/Dni: | _____<br>Encargado de Area<br>Nombre/Dni: | _____<br>Solicitante<br>Nombre/Dni: |

ANEXO 8: Inventario de almacén

| CONSORCIO VIAL 67<br>RUC: 20603516967 |         | INVENTARIO DE ALMACEN                     |       |              |          |              |                 |              |            |
|---------------------------------------|---------|---|-------|--------------|----------|--------------|-----------------|--------------|------------|
| PROYECTO:                             |         |   |       |              |          |              |                 |              |            |
| Item                                  | Código  | Recurso                                   | Area  | Almacen      | ABRIL    | Stock Actual | Unid. De Medida | Stock físico | DIFERENCIA |
|                                       |         |   |       |              | 15-03-20 | 05/05/2020   |                 | 05-05-20     |            |
| 8                                     | 0010006 | ACEITE LUSTRA MUEBLES                     | ADM   | CRUCERO - OF | 2,00     | 2,00         | Unidades        | 2,00         | ✓          |
| 9                                     | 0010009 | ADAPTADOR DE GRASERA                      | PROG  | CRUCERO - OF | 1,00     | 1,00         | Unidades        | 1,00         | ✓          |
| 10                                    | 0010010 | AGUA CIELO 2D LL                          | ADM   | CRUCERO - OF | 15,00    | 13,00        | Unidades        | 13,00        | ✓          |
| 13                                    | 0010013 | ALAMBRE AMARRE BIZ+PVC x 25Kg.            | PROG  | CRUCERO - OF | 5,00     | 5,00         | Rollos          | 5,00         | ✓          |
| 16                                    | 0010016 | ALCOHOLIMETRO DOMESTICO EN MAL ESTADO     | SSOMA | CRUCERO - OF | 1,00     | 1,00         | Unidades        | 1,00         | ✓          |
| 19                                    | 0010019 | ALMOHADA NUEVAS                           | ADM   | CRUCERO - OF | 13,00    | 13,00        | Unidades        | 13,00        | ✓          |
| 19                                    | 0010019 | ALMOHADA NUEVAS                           | ADM   | MASIAPO      | 13,00    | 13,00        | Unidades        | 13,00        | ✓          |
| 19                                    | 0010019 | ALMOHADA USADA                            | ADM   | MASIAPO      | 19,00    | 19,00        | Unidades        | 19,00        | ✓          |
| 31                                    | 0010031 | BANDEJA GALVANIZADA 40x20                 | SSOMA | CRUCERO - OF | 5,00     | 5,00         | Unidades        | 5,00         | ✓          |
| 32                                    | 0010032 | BANDEJA GALVANIZADA 60x30                 | SSOMA | CRUCERO - OF | 1,00     | 1,00         | Unidades        | 1,00         | ✓          |
| 33                                    | 0010033 | BANDEJA GALVANIZADA 80x40                 | SSOMA | CRUCERO - OF | 1,00     | 1,00         | Unidades        | 1,00         | ✓          |
| 34                                    | 0010034 | BARBIQUEJO                                | SSOMA | CRUCERO - OF | 12,00    | 12,00        | Unidades        | 12,00        | ✓          |
| 38                                    | 0010038 | BLUSA L                                   | SSOMA | CRUCERO - OF | 2,00     | 2,00         | Unidades        | 2,00         | ✓          |
| 38                                    | 0010038 | BLUSA S                                   | SSOMA | CRUCERO - OF | 2,00     | 2,00         | Unidades        | 2,00         | ✓          |
| 47                                    | 0010047 | BOTAS DE JEJE C/PUNTA ACERO TALLA 39      | SSOMA | CRUCERO - OF | 1,00     | 1,00         | Pares           | 1,00         | ✓          |
| 49                                    | 0010049 | BOTAS DE JEJE C/PUNTA ACERO TALLA 41      | SSOMA | CRUCERO - OF | 3,00     | 3,00         | Pares           | 3,00         | ✓          |
| 50                                    | 0010050 | BOTAS DE JEJE C/PUNTA ACERO TALLA 42      | SSOMA | CRUCERO - OF | 10,00    | 10,00        | Pares           | 10,00        | ✓          |
| 51                                    | 0010051 | BOTAS DE JEJE C/PUNTA ACERO TALLA 43      | SSOMA | CRUCERO - OF | 10,00    | 10,00        | Pares           | 10,00        | ✓          |
| 52                                    | 0010052 | BOTAS DE JEJE LIVIANA TIPO SELVA TALLA 44 | ADM   | CRUCERO - OF | 4,00     | 4,00         | Pares           | 4,00         | ✓          |
| 53                                    | 0010053 | BOTAS DE JEJE LIVIANA TIPO SELVA TALLA 38 | SSOMA | CRUCERO - OF | 2,00     | 3,00         | Pares           | 3,00         | ✓          |
| 59                                    | 0010059 | BOTAS DE JEJE LIVIANA TIPO SELVA TALLA 42 | SSOMA | CRUCERO - OF | 6,00     | 6,00         | Pares           | 6,00         | ✓          |
| 60                                    | 0010060 | BOTAS DE JEJE LIVIANA TIPO SELVA TALLA 43 | SSOMA | CRUCERO - OF | 8,00     | 8,00         | Pares           | 8,00         | ✓          |
| 61                                    | 0010061 | BOTIN DE SEGURIDAD TALLA 35               | SSOMA | CRUCERO - OF | 9,00     | 8,00         | Pares           | 8,00         | ✓          |
| 62                                    | 0010062 | BOTIN DE SEGURIDAD TALLA 36               | SSOMA | CRUCERO - OF | 17,00    | 16,00        | Pares           | 16,00        | ✓          |
| 63                                    | 0010063 | BOTIN DE SEGURIDAD TALLA 37               | SSOMA | CRUCERO - OF | 8,00     | 8,00         | Pares           | 8,00         | ✓          |
| 64                                    | 0010064 | BOTIN DE SEGURIDAD TALLA 38               | SSOMA | CRUCERO - OF | 8,00     | 8,00         | Pares           | 8,00         | ✓          |
| 65                                    | 0010065 | BOTIN DE SEGURIDAD TALLA 39               | SSOMA | CRUCERO - OF | 7,00     | 7,00         | Pares           | 7,00         | ✓          |
| 66                                    | 0010066 | BOTIN DE SEGURIDAD TALLA 40               | SSOMA | CRUCERO - OF | 6,00     | 5,00         | Pares           | 5,00         | ✓          |
| 67                                    | 0010067 | BOTIN DE SEGURIDAD TALLA 41               | SSOMA | CRUCERO - OF | 12,00    | 13,00        | Pares           | 13,00        | ✓          |
| 69                                    | 0010069 | BOTIN DE SEGURIDAD TALLA 43               | SSOMA | CRUCERO - OF | 6,00     | 7,00         | Pares           | 7,00         | ✓          |
| 70                                    | 0010070 | BOTIN DE SEGURIDAD TALLA 44               | SSOMA | CRUCERO - OF | 4,00     | 3,00         | Pares           | 3,00         | ✓          |
| 75                                    | 0010075 | BROCHA DE 1/2"                            | TOP   | CRUCERO - OF | 4,00     | 4,00         | Unidades        | 4,00         | ✓          |
| 76                                    | 0010076 | BROCHA DE 2"                              | TOP   | CRUCERO - OF | 4,00     | 4,00         | Unidades        | 4,00         | ✓          |
| 77                                    | 0010077 | BROCHA DE 3/4"                            | TOP   | CRUCERO - OF | 5,00     | 4,00         | Unidades        | 4,00         | ✓          |
| 80                                    | 0010080 | CABLE BLINDADO N° 2 x 14                  | ADM   | CRUCERO - OF | 20,00    | 20,00        | Metros          | 20,00        | ✓          |
| 81                                    | 0010081 | CABLE HDMI                                | ADM   | CRUCERO - OF | 1,00     | 1,00         | Unidades        | 1,00         | ✓          |
| 83                                    | 0010083 | CABLE THW N°12                            | ADM   | CRUCERO - OF | 70,00    | 70,00        | Metros          | 70,00        | ✓          |
| 87                                    | 0010087 | CAMAROTE DE FIERRO 1.5 Pta.               | ADM   | CRUCERO - OF | 8,00     | 8,00         | Unidades        | 8,00         | ✓          |
| 87                                    | 0010087 | CAMAROTE DE FIERRO 1.5 Pta. USADOS        | ADM   | MASIAPO      | 9,00     | 9,00         | Unidades        | 9,00         | ✓          |
| 93                                    | 0010093 | CAMILLA                                   | SSOMA | CRUCERO - OF | 1,00     | 1,00         | Unidades        | 1,00         | ✓          |
| 94                                    | 0010094 | UNIFORME NARANJA POLAR L                  | SSOMA | CRUCERO - OF | 18,00    | 13,00        | Unidades        | 13,00        | ✓          |
| 95                                    | 0010095 | CAMISA NARANJA M                          | SSOMA | CRUCERO - OF | 8,00     | 4,00         | Unidades        | 4,00         | ✓          |
| 96                                    | 0010096 | UNIFORME NARANJA POLAR M                  | SSOMA | CRUCERO - OF | 17,00    | 16,00        | Unidades        | 16,00        | ✓          |
| 97                                    | 0010097 | CAMISA NARANJA S                          | SSOMA | CRUCERO - OF | 30,00    | 29,00        | Unidades        | 29,00        | ✓          |
| 98                                    | 0010098 | UNIFORME NARANJA POLAR S                  | SSOMA | CRUCERO - OF | 12,00    | 14,00        | Unidades        | 14,00        | ✓          |
| 99                                    | 0010099 | CAMISA NARANJA XL                         | SSOMA | CRUCERO - OF | 6,00     | 6,00         | Unidades        | 6,00         | ✓          |
| 100                                   | 0010100 | UNIFORME NARANJA POLAR XL                 | SSOMA | CRUCERO - OF | 35,00    | 39,00        | Unidades        | 39,00        | ✓          |
| 100                                   | 0010100 | UNIFORME NARANJA POLAR XXL                | SSOMA | CRUCERO - OF | 17,00    | 18,00        | Unidades        | 18,00        | ✓          |
| 101                                   | 0010101 | CANALETAS PVC 10x30mm                     | ADM   | CRUCERO - OF | 1,00     | 1,00         | Unidades        | 1,00         | ✓          |



CONSORCIO  
VIAL 67  
RUC: 20803518987

### INVENTARIO DE ALMACEN

05/05/2020  
05/05/2020

PROYECTO:

| Item | Código  | Recurso                                       | Area  | Almacen       | Stock             |                            | Unid. De Medida | Stock Inicial<br>05-09-20 | DIFERENCIA |
|------|---------|---|-------|---------------|-------------------|----------------------------|-----------------|---------------------------|------------|
|      |         |   |       |               | ABRIL<br>31-03-20 | Stock Actual<br>05/05/2020 |                 |                           |            |
| 125  | 0010125 | CILINDRO DE METALICOS DE RESIDUOS USADOS      | ADM   | CRUCERO - OF  | 9.00              | 9.00                       | Unidades        | 9.00                      | ✓          |
| 125  | 0010125 | CILINDRO DE METALICOS DE RESIDUOS USADOS      | ADM   | MASIAPO       | 1.00              | 1.00                       | Unidades        | 1.00                      | ✓          |
| 127  | 0010127 | CINTA ADHESIVA CRISTALINA                     | ADM   | CRUCERO - OF  | 15.00             | 15.00                      | Unidades        | 15.00                     | ✓          |
| 128  | 0010128 | CINTA AISLANTE AZUL                           | SSOMA | CRUCERO - OF  | 5.00              | 5.00                       | Unidades        | 5.00                      | ✓          |
| 128  | 0010128 | CINTA AISLANTE NEGRA                          | SSOMA | CRUCERO - OF  | 7.00              | 4.00                       | Unidades        | 4.00                      | ✓          |
| 129  | 0010129 | CINTA DE EMBALAJE                             | ADM   | CRUCERO - OF  | 10.00             | 10.00                      | Unidades        | 10.00                     | ✓          |
| 130  | 0010130 | CINTA MASKING 1"                              | ADM   | CRUCERO - OF  | 11.00             | 11.00                      | Unidades        | 11.00                     | ✓          |
| 131  | 0010131 | CINTA MASKING 2"                              | ADM   | CRUCERO - OF  | 9.00              | 9.00                       | Unidades        | 9.00                      | ✓          |
| 135  | 0010135 | CINTA PELIGRO ROJO                            | SSOMA | CRUCERO - OF  | 2.00              | 2.00                       | Rollos          | 2.00                      | ✓          |
| 136  | 0010136 | CINTA REFLECTIVA ROJO Y BLANCO                | SSOMA | CRUCERO - OF  | 2.00              | 1.00                       | Rollos          | 1.00                      | ✓          |
| 138  | 0010138 | CLAVO DE 2"                                   | PROD  | CRUCERO - OF  | 27.80             | 27.80                      | KG              | 27.80                     | ✓          |
| 139  | 0010139 | CLAVO DE 2.5"                                 | PROD  | CRUCERO - OF  | 29.00             | 29.00                      | KG              | 29.00                     | ✓          |
| 140  | 0010140 | CLAVO DE 3"                                   | PROD  | CRUCERO - OF  | 30.00             | 30.00                      | KG              | 30.00                     | ✓          |
| 146  | 0010146 | COLCHON DE ESPUMA 1.5 PLAZA USADO             | ADM   | CRUCERO - OF  | 1.00              | 1.00                       | Unidades        | 1.00                      | ✓          |
| 147  | 0010147 | COLCHON DE ESPUMA ZEBRA 1.5 Plza.             | ADM   | CRUCERO - OF  | 21.00             | 21.00                      | Unidades        | 21.00                     | ✓          |
| 147  | 0010147 | COLCHON DE ESPUMA ZEBRA 1.5 Plza. USADOS      | ADM   | MASIAPO       | 26.00             | 26.00                      | Unidades        | 26.00                     | ✓          |
| 153  | 0010153 | COMO DE SEGURIDAD 70 Cm. C/ REFLECTIVA        | SSOMA | CRUCERO - OF  | 18.00             | 21.00                      | Unidades        | 21.00                     | ✓          |
| 153  | 0010153 | COMO DE SEGURIDAD 70 Cm. C/ REFLECTIVA USADOS | SSOMA | MASIAPO       | 6.00              | 6.00                       | Unidades        | 6.00                      | ✓          |
| 154  | 0010154 | CORRECTOR ARTESCO 9ML                         | ADM   | CRUCERO - OF  | 14.00             | 14.00                      | Unidades        | 14.00                     | ✓          |
| 157  | 0010157 | CORTINA DE DUCHA                              | ADM   | CRUCERO - OF  | 2.00              | 2.00                       | Unidades        | 2.00                      | ✓          |
| 159  | 0010159 | CUADERNO A-5 x 100 Hojas                      | ADM   | CRUCERO - OF  | 2.00              | 2.00                       | Unidades        | 2.00                      | ✓          |
| 160  | 0010160 | CUADERNOS A-4                                 | ADM   | CRUCERO - OF  | 1.00              | 1.00                       | Unidades        | 1.00                      | ✓          |
| 160  | 0010161 | CUADERNOS A-5 x 50 Hojas                      | ADM   | CRUCERO - OF  | 3.00              | 3.00                       | Unidades        | 3.00                      | ✓          |
| 160  | 0010176 | DUCHA ELECTRICA TRAMONTINA                    | ADM   | CRUCERO - OF  | 1.00              | 1.00                       | Unidades        | 1.00                      | ✓          |
| 160  | 0010177 | EDREDON POLAR NUEVOS                          | ADM   | CRUCERO - OF  | 1.00              | 1.00                       | Unidades        | 1.00                      | ✓          |
| 160  | 0010177 | EDREDON POLAR USADAS                          | ADM   | CRUCERO - OF  | 8.00              | 8.00                       | Unidades        | 8.00                      | ✓          |
| 160  | 0010181 | ESCALIMETRO ESCALA A                          | ADM   | CRUCERO - OF  | 2.00              | 2.00                       | Unidades        | 2.00                      | ✓          |
| 160  | 0010189 | ESPIRALES N° 40 x 18 Und.                     | ADM   | CRUCERO - OF  | 1.00              | 1.00                       | paquete         | 1.00                      | ✓          |
| 160  | 0010190 | ESPIRALES N° 20 x 25 Und.                     | ADM   | CRUCERO - OF  | 1.00              | 1.00                       | paquete         | 1.00                      | ✓          |
| 160  | 0010195 | EXTINTOR 9 KG                                 | SSOMA | CRUCERO - OF  | 1.00              | 1.00                       | Unidades        | 1.00                      | ✓          |
| 160  | 0010205 | FILTRO DE COMBUSTIBLE 205-01K1280             | PROD  | CRUCERO - OF  | 2.00              | 2.00                       | Unidades        | 2.00                      | ✓          |
| 160  | 0010205 | FILTRO DE AJRE PRIMARIO 848101144             | PROD  | CRUCERO - OF  | 2.00              | 2.00                       | Unidades        | 2.00                      | ✓          |
| 160  | 0010209 | FILTRO DE AJRE SECUNDARIO 8484101145          | PROD  | CRUCERO - OF  | 3.00              | 3.00                       | Unidades        | 3.00                      | ✓          |
| 160  | 0010209 | FILTRO HIDRAULICO SUCCION 42N-62-15470        | PROD  | CRUCERO - OF  | 3.00              | 3.00                       | Unidades        | 3.00                      | ✓          |
| 160  | 0010215 | FOCOS LED DIRECCIONALES                       | PROD  | CRUCERO - OF  | 9.00              | 9.00                       | Unidades        | 9.00                      | ✓          |
| 217  | 0010217 | FORMATO CHARLA DIARIA DE JORNADA S/C          | SSOMA | CRUCERO - OF  | 0.90              | 0.90                       | Millar          | 0.90                      | ✓          |
| 220  | 0010220 | FRAZADAS NUEVAS                               | ADM   | CRUCERO - OF  | 13.00             | 13.00                      | Unidades        | 13.00                     | ✓          |
| 220  | 0010220 | FRAZADAS USADAS                               | ADM   | CRUCERO - OF  | 42.00             | 42.00                      | Unidades        | 42.00                     | ✓          |
| 220  | 0010220 | FRAZADAS USADAS                               | ADM   | MASIAPO       | 3.00              | 3.00                       | Unidades        | 3.00                      | ✓          |
| 222  | 0010222 | FUSIBLE DE 10 AMP                             | PROD  | CRUCERO - OF  | 7.00              | 7.00                       | Unidades        | 7.00                      | ✓          |
| 223  | 0010223 | FUSIBLE DE 15 AMP                             | PROD  | CRUCERO - OF  | 7.00              | 7.00                       | Unidades        | 7.00                      | ✓          |
| 224  | 0010224 | FUSIBLE DE 20 AMP                             | PROD  | CRUCERO - OF  | 8.00              | 8.00                       | Unidades        | 8.00                      | ✓          |
| 226  | 0010226 | GAVION CAJA Sct. SxL/200                      | PROD  | CARLOS G.-ALM | 14.00             | 14.00                      | Unidades        | 14.00                     | ✓          |
| 227  | 0010227 | GAVION CAJA Sct.xL/200                        | PROD  | CARLOS G.-ALM | 28.00             | 28.00                      | Unidades        | 28.00                     | ✓          |
| 228  | 0010228 | GEOMEMBRANA HDPE                              | PROD  | CRUCERO - OF  | 1,030.00          | 1,030.00                   | Metros 2        | 1,030.00                  | ✓          |
| 231  | 0010231 | GRAPAS ARTESCO 26/6                           | ADM   | CRUCERO - OF  | 2.00              | 2.00                       | Caja            | 2.00                      | ✓          |
| 233  | 0010233 | GRASA KOMATSU                                 | BQM   | CRUCERO - OF  | 2.00              | 2.00                       | baldes          | 2.00                      | ✓          |
| 235  | 0010235 | GUANTE DE BADANA                              | SSOMA | CRUCERO - OF  | 42.00             | 38.00                      | Pares           | 38.00                     | ✓          |
| 236  | 0010236 | GUANTE ESTERIL                                | SSOMA | CRUCERO - OF  | 200.00            | 200.00                     | Unidades        | 200.00                    | ✓          |
| 237  | 0010237 | GUANTES DE HILO                               | SSOMA | CRUCERO - OF  | 32.00             | 34.00                      | Pares           | 34.00                     | ✓          |





CONSORCIO  
VIAL 87  
RUC: 10603510967

### INVENTARIO DE ALMACEN

PROYECTO:

| Item | Código  | Recurso  | Area   | Almacen      | ABRIL    | Stock  | Unid. De | Stock    | DIFERENCIA |
|------|---------|--|--------|--------------|----------|--------|----------|----------|------------|
|      |         |  |        |              | 11-01-20 | Actual |          | 05-05-20 |            |
|      |         | Recurso  | AREA   | Almacen      | Stock    |        |          | 05-05-20 |            |
| 261  | 0010261 | LEJA x 1GL.                                      | ADM    | CRUCERO - OF | 5,00     | 3,00   | Unidades | 3,00     | ✓          |
| 262  | 0010262 | LENTES BLANCOS                                   | SSOMA  | CRUCERO - OF | 130,00   | 132,00 | Unidades | 132,00   | ✓          |
| 263  | 0010263 | LENTES NEGROS                                    | SSOMA  | CRUCERO - OF | 58,00    | 54,00  | Unidades | 54,00    | ✓          |
| 268  | 0010268 | LLANTA 12.5/80-18 12PR SL R4                     | PROD   | CRUCERO - OF | 3,00     | 3,00   | Unidades | 3,00     | ✓          |
| 269  | 0010269 | LLANTA 16.9 28 12PR SL R4                        | PROD   | CRUCERO - OF | 4,00     | 4,00   | Unidades | 4,00     | ✓          |
| 276  | 0010276 | LLAVE TERMOMAGNETICA                             | ADM    | CRUCERO - OF | 4,00     | 4,00   | Unidades | 4,00     | ✓          |
| 279  | 0010279 | MALLA SEGURIDAD                                  | SSOMA  | CRUCERO - OF | 4,00     | 4,00   | Rollos   | 4,00     | ✓          |
| 284  | 0010284 | MASCARELLA NITTA                                 | SSOMA  | CRUCERO - OF | 113,00   | 113,00 | Unidades | 113,00   | ✓          |
| 285  | 0010285 | MATAJUCARACHA Y ARAÑAS RAD MAX                   | ADM    | CRUCERO - OF | 4,00     | 4,00   | Unidades | 4,00     | ✓          |
| 290  | 0010290 | MICA DE REPUESTO PARA LENTES CLARO               | SSOMA  | CRUCERO - OF | 55,00    | 55,00  | Unidades | 55,00    | ✓          |
| 291  | 0010291 | MICA DE REPUESTO PARA LENTES OSCURO              | SSOMA  | CRUCERO - OF | 44,00    | 44,00  | Unidades | 44,00    | ✓          |
| 293  | 0010293 | MICA PORTAPAPELES A-4                            | ADM    | CRUCERO - OF | 3,00     | 3,00   | paquete  | 3,00     | ✓          |
| 294  | 0010294 | MICAS PARA ENMICADOS                             | ADM    | CRUCERO - OF | 48,00    | 47,00  | Unidades | 47,00    | ✓          |
| 298  | 0010298 | MIRAS 0.5 HR                                     | ADM    | CRUCERO - OF | 5,00     | 5,00   | Unidades | 5,00     | ✓          |
| 300  | 0010300 | MOTA PARA PIZARRA ARTESCO                        | ADM    | CRUCERO - OF | 5,00     | 5,00   | Unidades | 5,00     | ✓          |
| 301  | 0010301 | MOTOGUARANA MAYAZA                               | PROD   | CRUCERO - OF | 1,00     | 1,00   | Unidades | 1,00     | ✓          |
| 308  | 0010308 | NIVEL DE MANO                                    | PROD   | CRUCERO - OF | 2,00     | 2,00   | Unidades | 2,00     | ✓          |
| 305  | 0010305 | OLE 15W-40 (SALONERA 4LL) 5VZ2-15W40-MN          | PROD   | CRUCERO - OF | 10,00    | 10,00  | Unidades | 10,00    | ✓          |
| 306  | 0010306 | PALA   | O.ARTE | CRUCERO - OF | 7,00     | 7,00   | Unidades | 7,00     | ✓          |
| 308  | 0010308 | PANTALON DENIM JEANS 30                          | SSOMA  | CRUCERO - OF | 8,00     | 8,00   | Unidades | 8,00     | ✓          |
| 309  | 0010309 | PANTALON DENIM JEANS 32                          | SSOMA  | CRUCERO - OF | 6,00     | 6,00   | Unidades | 6,00     | ✓          |
| 310  | 0010310 | PANTALON DENIM JEANS 34                          | SSOMA  | CRUCERO - OF | 7,00     | 7,00   | Unidades | 7,00     | ✓          |
| 311  | 0010311 | PANTALON DENIM JEANS 36                          | SSOMA  | CRUCERO - OF | 1,00     | 1,00   | Unidades | 1,00     | ✓          |
| 316  | 0010316 | PANTALON NARANJA S                               | SSOMA  | CRUCERO - OF | 25,00    | 24,00  | Unidades | 24,00    | ✓          |
| 318  | 0010318 | PANTALON NARANJA XL                              | SSOMA  | CRUCERO - OF | 4,00     | 4,00   | Unidades | 4,00     | ✓          |
| 322  | 0010322 | PAÑO MULTIUSO                                    | ADM    | CRUCERO - OF | 2,00     | 2,00   | Paquete  | 2,00     | ✓          |
| 323  | 0010323 | PAÑOS ABSORVENTES                                | SSOMA  | CRUCERO - OF | 275,00   | 272,00 | Unidades | 272,00   | ✓          |
| 324  | 0010324 | PAPEL BOND A-3                                   | ADM    | CRUCERO - OF | 0,50     | 0,50   | Millar   | 0,50     | ✓          |
| 325  | 0010325 | PAPEL BOND A-4                                   | ADM    | CRUCERO - OF | 14,00    | 7,50   | Millar   | 7,50     | ✓          |
| 326  | 0010326 | PAPEL LUSTRE                                     | ADM    | CRUCERO - OF | 50,00    | 50,00  | Unidades | 50,00    | ✓          |
| 332  | 0010332 | PASADORES PARA FOTOCHEX x 100Und.                | ADM    | CRUCERO - OF | 2,00     | 1,00   | paquete  | 1,00     | ✓          |
| 334  | 0010334 | PERFORADOR INDUSTRIAL                            | ADM    | CRUCERO - OF | 1,00     | 1,00   | Unidades | 1,00     | ✓          |
| 338  | 0010338 | PICO C/ MANGO                                    | O.ARTE | CRUCERO - OF | 4,00     | 4,00   | Unidades | 4,00     | ✓          |
| 350  | 0010350 | PIZARRA ACRILICO GRANDE                          | ADM    | CRUCERO - OF | 3,00     | 3,00   | Unidades | 3,00     | ✓          |
| 352  | 0010352 | PLANCHA COMPACTADORA KOHER                       | PROD   | CRUCERO - OF | 1,00     | 1,00   | Unidades | 1,00     | ✓          |
| 354  | 0010354 | PLUMON ACRILICO LAYCONSA L-123 AZUL              | ADM    | CRUCERO - OF | 12,00    | 12,00  | Unidades | 12,00    | ✓          |
| 355  | 0010355 | PLUMON ACRILICO LAYCONSA L-123 NEGRO             | ADM    | CRUCERO - OF | 10,00    | 10,00  | Unidades | 10,00    | ✓          |
| 356  | 0010356 | PLUMON ACRILICO LAYCONSA L-123 ROJO              | ADM    | CRUCERO - OF | 11,00    | 11,00  | Unidades | 11,00    | ✓          |
| 361  | 0010361 | PLUMONES FABER CASTELL x 12 Und.                 | ADM    | CRUCERO - OF | 2,00     | 2,00   | Unidades | 2,00     | ✓          |
| 364  | 0010364 | PONCHO L   | SSOMA  | CRUCERO - OF | 13,00    | 15,00  | Unidades | 15,00    | ✓          |
| 368  | 0010368 | PORTAFOLIO CON LIGA                              | ADM    | CRUCERO - OF | 10,00    | 9,00   | Unidades | 9,00     | ✓          |
| 369  | 0010369 | PORTAFOTOCHEX x 100 Und.                         | ADM    | CRUCERO - OF | 2,00     | 1,00   | paquete  | 1,00     | ✓          |
| 370  | 0010370 | POS IT X 5 COLORES                               | ADM    | CRUCERO - OF | 3,00     | 3,00   | Unidades | 3,00     | ✓          |
| 373  | 0010373 | PRE-FILTRO DE COMBUSTIBLE 42N-04-11860           | PROD   | CRUCERO - OF | 2,00     | 2,00   | Unidades | 2,00     | ✓          |
| 375  | 0010375 | RECOGEDOR PVC                                    | ADM    | CRUCERO - OF | 1,00     | 1,00   | Unidades | 1,00     | ✓          |
| 377  | 0010377 | REFRIGERANTE VISTONY x 10L                       | PROD   | CRUCERO - OF | 21,00    | 21,00  | Unidades | 21,00    | ✓          |
| 380  | 0010380 | RESALTADOR TEXTLINER FABER CASTELL 1548 AMARILLO | ADM    | CRUCERO - OF | 5,00     | 5,00   | Unidades | 5,00     | ✓          |
| 381  | 0010381 | RESALTADOR TEXTLINER FABER CASTELL 1548 ROSADO   | ADM    | CRUCERO - OF | 12,00    | 12,00  | Unidades | 12,00    | ✓          |
| 382  | 0010382 | RESALTADOR TEXTLINER FABER CASTELL 1548 VERDE    | ADM    | CRUCERO - OF | 3,00     | 2,00   | Unidades | 2,00     | ✓          |



CONSORCIO  
VIAL 67  
RUC: 2060351667

### INVENTARIO DE ALMACEN

PROYECTO:

| Item | Código  | Recurso   | Area   | Almacen       | ABRIL        | Stock      | Unid. De Medida | Stock físico | DIFERENCIA |
|------|---------|---|--------|---------------|--------------|------------|-----------------|--------------|------------|
|      |         |   |        |               | 31-03-20     | 05/05/2020 |                 | 05-05-20     |            |
|      |         | Recurso   | AREA   | Almacen       | Stock Actual |            |                 |              |            |
| 449  | 0010449 | TARIMA DE MADERA DE 1.5 Pbs.                      | ADM    | CRUCERO - OF  | 2.00         | 2.00       | Unidades        | 2.00         | ✓          |
| 449  | 0010449 | TARIMA DE MADERA DE 1.5 Pbs. USADOS               | ADM    | MASIAPO       | 3.00         | 3.00       | Unidades        | 3.00         | ✓          |
| 459  | 0010459 | TOMACORRIENTE DOBLE                               | ADM    | CRUCERO - OF  | 10.00        | 10.00      | Unidades        | 10.00        | ✓          |
| 462  | 0010462 | TONER K MINOLTA NEGRO                             | ADM    | CRUCERO - OF  | 1.00         | 1.00       | Unidades        | 1.00         | ✓          |
| 465  | 0010465 | TRAJE TYVEK L                                     | SSOMA  | CRUCERO - OF  | 108.00       | 108.00     | Unidades        | 108.00       | ✓          |
| 470  | 0010470 | TRAPO INDUSTRIAL                                  | SSOMA  | CRUCERO - OF  | 25.50        | 25.50      | kg              | 25.50        | ✓          |
| 483  | 0010483 | UÑAS CENTRALES N/P 428331390                      | EQM    | CRUCERO - OF  | 9.00         | 9.00       | Unidades        | 9.00         | ✓          |
| 488  | 0010488 | VINIFAN OFICIO                                    | ADM    | CRUCERO - OF  | 1.00         | 1.00       | Unidades        | 1.00         | ✓          |
| 497  | 0010497 | CLAVO DE CALAMINA                                 | ADM    | CRUCERO - OF  | 5.00         | 4.80       | KG              | 4.80         | ✓          |
| 499  | 0010499 | TRANQUERA DE PLASTICO                             | ADM    | MASIAPO       | 2.00         | 2.00       | Unidades        | 2.00         | ✓          |
| 499  | 0010500 | TRANQUERA DE PLASTICO USADOS                      | ADM    | MASIAPO       | 1.00         | 1.00       | Unidades        | 1.00         | ✓          |
| 533  | 0010534 | BANDEJA PORTADOCUMENTOS X 3 NIV.                  | ADM    | CRUCERO - OF  | 2.00         | 2.00       | Unidades        | 2.00         | ✓          |
| 539  | 0010540 | CUTERS  | ADM    | CRUCERO - OF  | 4.00         | 3.00       | Unidades        | 3.00         | ✓          |
| 549  | 0010550 | PILAS DURACELL AAA                                | ADM    | CRUCERO - OF  | 6.00         | 6.00       | Unidades        | 6.00         | ✓          |
| 550  | 0010551 | PORTALAPICEROS                                    | SSOMA  | CRUCERO - OF  | 1.00         | 1.00       | Unidades        | 1.00         | ✓          |
| 553  | 0010554 | TABLERO DE MADERA A-5                             | ADM    | CRUCERO - OF  | 3.00         | 3.00       | Unidades        | 3.00         | ✓          |
| 579  | 0010580 | MARTILLO CARPINTERO                               | TOP    | CRUCERO - OF  | 2.00         | 2.00       | Unidades        | 2.00         | ✓          |
| 581  | 0010582 | PLASTICO AZUL 3/4                                 | TOP    | CRUCERO - OF  | 20.00        | 20.00      | Metros          | 20.00        | ✓          |
| 600  | 0010601 | BROCHA DE 6"                                      | SSOMA  | CRUCERO - OF  | 3.00         | 3.00       | Unidades        | 3.00         | ✓          |
| 601  | 0010602 | BROCHA DE 6"                                      | SSOMA  | CRUCERO - OF  | 2.00         | 2.00       | Unidades        | 2.00         | ✓          |
| 605  | 0010604 | PINTURA ESMALTE xl gln ROJO                       | SSOMA  | CRUCERO - OF  | 8.00         | 8.00       | Unidades        | 8.00         | ✓          |
| 604  | 0010605 | PINTURA ESMALTE xl gln BLANCO                     | SSOMA  | CRUCERO - OF  | 4.00         | 4.00       | Unidades        | 4.00         | ✓          |
| 605  | 0010606 | PINTURA ESMALTE xl gln AMARELO 2                  | SSOMA  | CRUCERO - OF  | 1.00         | 1.00       | Unidades        | 1.00         | ✓          |
| 606  | 0010607 | PINTURA ESMALTE xl gln CAOBA                      | SSOMA  | CRUCERO - OF  | 1.00         | 1.00       | Unidades        | 1.00         | ✓          |
| 607  | 0010608 | PINTURA ESMALTE xl gln PLOMO                      | SSOMA  | CRUCERO - OF  | 1.00         | 1.00       | Unidades        | 1.00         | ✓          |
| 608  | 0010609 | PINTURA ESMALTE xl gln NEGRO                      | SSOMA  | CRUCERO - OF  | 4.00         | 4.00       | Unidades        | 4.00         | ✓          |
| 610  | 0010610 | PINTURA ESMALTE xl gln AZUL ELECTICO              | SSOMA  | CRUCERO - OF  | 1.00         | 1.00       | Unidades        | 1.00         | ✓          |
| 611  | 0010611 | THINER x 1gln                                     | SSOMA  | CRUCERO - OF  | 14.00        | 14.00      | Unidades        | 14.00        | ✓          |
| 612  | 0010612 | LIAJ METAL N° 120                                 | SSOMA  | CRUCERO - OF  | 3.00         | 3.00       | Unidades        | 3.00         | ✓          |
| 613  | 0010613 | ARPILLERA 200x2 ml.                               | ADM    | CRUCERO - OF  | 0.50         | 0.50       | Rolls           | 0.50         | ✓          |
| 614  | 0010614 | SACOS DE POLIETILENO                              | O.ARTE | CRUCERO - OF  | 1,000.00     | 1,000.00   | Unidades        | 1,000.00     | ✓          |
| 632  | 0010633 | LLANTAS DE REPUESTO PARA BUSUI                    | O.ARTE | CRUCERO - OF  | 12.00        | 12.00      | Unidades        | 12.00        | ✓          |
| 634  | 0010635 | INODORO   | ADM    | CARLOS G.-ALM | 1.00         | 1.00       | Unidades        | 1.00         | ✓          |
| 635  | 0010640 | ESUNGAS X 4 TONELADAS                             | O.ARTE | CRUCERO - OF  | 2.00         | 2.00       | Unidades        | 2.00         | ✓          |
| 636  | 0010643 | GRILLETES DE 1/2"                                 | O.ARTE | CRUCERO - OF  | 5.00         | 5.00       | Unidades        | 5.00         | ✓          |
| 637  | 0010650 | BIANDAS   | ADM    | CRUCERO - OF  | 10.00        | 9.00       | Unidades        | 9.00         | ✓          |
| 657  | 0010658 | TOMATODO ROSCA COLORES                            | ADM    | CRUCERO - OF  | 8.00         | 8.00       | Unidades        | 8.00         | ✓          |
| 658  | 0010659 | TOMATODO  | ADM    | CRUCERO - OF  | 4.00         | 3.00       | Unidades        | 3.00         | ✓          |
| 659  | 0010654 | TENEDOR CUCHARA                                   | ADM    | CRUCERO - OF  | 12.00        | 12.00      | Unidades        | 12.00        | ✓          |
| 655  | 0010656 | MINI RELAY 5x12v                                  | ADM    | CRUCERO - OF  | 1.00         | 1.00       | Unidades        | 1.00         | ✓          |
| 657  | 0010658 | RAJA MANGA PLASTICAS                              | ADM    | CRUCERO - OF  | 1.00         | 1.00       | Rolls           | 1.00         | ✓          |
| 659  | 0010660 | FOCO H-3 12v.                                     | ADM    | CRUCERO - OF  | 6.00         | 6.00       | Unidades        | 6.00         | ✓          |
| 660  | 0010661 | FOCO BALA 12v.                                    | ADM    | CRUCERO - OF  | 8.00         | 8.00       | Unidades        | 8.00         | ✓          |
| 661  | 0010662 | FOCO H-1 12v.                                     | ADM    | CRUCERO - OF  | 5.00         | 5.00       | Unidades        | 5.00         | ✓          |
| 665  | 0010666 | ALCANTARILLA SP MP-68 CIRC 48" x 2.50mm SIDERPERU | O.ARTE | CARLOS G.-ALM | 192.00       | 192.00     | Unidades        | 192.00       | ✓          |
| 666  | 0010667 | ALCANTARILLA SP MP-68 CIRC 36" x 2.00mm SIDERPERU | O.ARTE | CARLOS G.-ALM | 800.00       | 800.00     | Unidades        | 800.00       | ✓          |
| 667  | 0010668 | PERNO GALV. 1/2" x 7/8" G5 UN                     | O.ARTE | CARLOS G.-ALM | 11,731.00    | 11,731.00  | Unidades        | 11,731.00    | ✓          |
| 668  | 0010669 | TUERCA GALV. 1/2" G5 UN                           | O.ARTE | CARLOS G.-ALM | 11,971.00    | 11,971.00  | Unidades        | 11,971.00    | ✓          |
| 670  | 0010671 | ADAPTADOR CENTRAL SOLD.J2001.00 COD.1193204       | PROD   | CRUCERO - OF  | 36.00        | 36.00      | Unidades        | 36.00        | ✓          |
| 671  | 0010672 | DIENTE LONG DURA COD. D1U13202                    | PROD   | CRUCERO - OF  | 24.00        | 36.00      | Unidades        | 36.00        | ✓          |



CONSORCIO  
VIAL 67  
RUC: 20603516967

### INVENTARIO DE ALMACEN

PROYECTO:

| Item | Código  | Recurso                                      | Area   | Almacen      | ABRIL        | Stock                | Unid. De | Stock físico | DIFERENCIA |
|------|---------|--|--------|--------------|--------------|----------------------|----------|--------------|------------|
|      |         |  |        |              | 31-03-20     | Actual<br>05/05/2020 |          | 05-05-20     |            |
|      |         | Recurso                                      | AREA   | Almacen      | Stock Actual |                      |          |              |            |
| 701  | 0010702 | WINCHA METRICA 8 mt.                         | PROD   | CRUCERO - OF | 3,00         | 3,00                 | Unidades | 3,00         | ✓          |
| 702  | 0010703 | BROCA PARA CONCRETO 3/8                      | ADM    | CRUCERO - OF | 1,00         | 1,00                 | Unidades | 1,00         | ✓          |
| 705  | 0010706 | CAFUCHON DE SEGURIDAD USADO                  | O.ARTE | CRUCERO - OF | 42,00        | 42,00                | Unidades | 42,00        | ✓          |
| 706  | 0010707 | COMBA SIN MANGO 10 LB USADO                  | O.ARTE | CRUCERO - OF | 2,00         | 2,00                 | Unidades | 2,00         | ✓          |
| 707  | 0010708 | COMBA SIN MANGO 20 LB USADO                  | O.ARTE | CRUCERO - OF | 1,00         | 1,00                 | Unidades | 1,00         | ✓          |
| 708  | 0010709 | COMBA SIN MANGO 4 LB USADO                   | O.ARTE | CRUCERO - OF | 2,00         | 2,00                 | Unidades | 2,00         | ✓          |
| 709  | 0010710 | COMBA SIN MANGO 8 LB USADO                   | O.ARTE | CRUCERO - OF | 1,00         | 1,00                 | Unidades | 1,00         | ✓          |
| 712  | 0010713 | DADO 32MM ENCASTRE 3/4" USADO                | O.ARTE | CRUCERO - OF | 3,00         | 3,00                 | Unidades | 3,00         | ✓          |
| 713  | 0010714 | DADO 38MM ENCASTRE 3/4" USADO                | O.ARTE | CRUCERO - OF | 3,00         | 3,00                 | Unidades | 3,00         | ✓          |
| 714  | 0010715 | DADO 41MM ENCASTRE 3/4" USADO                | O.ARTE | CRUCERO - OF | 4,00         | 4,00                 | Unidades | 4,00         | ✓          |
| 715  | 0010716 | DADO 41MM ENCASTRE 1" USADO                  | O.ARTE | CRUCERO - OF | 1,00         | 1,00                 | Unidades | 1,00         | ✓          |
| 718  | 0010719 | GATA HIDRAULICA 3 TON. USADO por revisar     | O.ARTE | CRUCERO - OF | 2,00         | 2,00                 | Unidades | 2,00         | ✓          |
| 719  | 0010720 | GRILLETE DE 1 1/4" USADO                     | O.ARTE | CRUCERO - OF | 4,00         | 4,00                 | Unidades | 4,00         | ✓          |
| 720  | 0010721 | GRILLETE DE 1" USADO                         | O.ARTE | CRUCERO - OF | 5,00         | 5,00                 | Unidades | 5,00         | ✓          |
| 723  | 0010724 | INFLADOR USADO                               | O.ARTE | CRUCERO - OF | 1,00         | 1,00                 | Unidades | 1,00         | ✓          |
| 724  | 0010725 | LLAVE MIXTA 41MM USADO                       | O.ARTE | CRUCERO - OF | 3,00         | 3,00                 | Unidades | 3,00         | ✓          |
| 725  | 0010726 | LLAVE MIXTA 46MM USADO                       | O.ARTE | CRUCERO - OF | 1,00         | 1,00                 | Unidades | 1,00         | ✓          |
| 726  | 0010727 | LLAVE MIXTA 36MM USADO                       | O.ARTE | CRUCERO - OF | 1,00         | 1,00                 | Unidades | 1,00         | ✓          |
| 727  | 0010728 | MANGUERA VIBRADORA 1 1/2" USADO por revisar  | O.ARTE | CRUCERO - OF | 1,00         | 1,00                 | Unidades | 1,00         | ✓          |
| 728  | 0010729 | MOTOBOMBA DE 2" 5.5 HP USADO por arreglar    | O.ARTE | CRUCERO - OF | 1,00         | 1,00                 | Unidades | 1,00         | ✓          |
| 731  | 0010732 | PALANCA P/RACHET ENCASTRE 3/4" USADO         | O.ARTE | CRUCERO - OF | 2,00         | 2,00                 | Unidades | 2,00         | ✓          |
| 732  | 0010733 | PATA DE CABRA EXAGONAL                       | O.ARTE | CRUCERO - OF | 4,00         | 4,00                 | Unidades | 4,00         | ✓          |
| 734  | 0010735 | RASTRELOS SIN MANGO USADO                    | O.ARTE | CRUCERO - OF | 3,00         | 3,00                 | Unidades | 3,00         | ✓          |
| 735  | 0010736 | TECLE 6TN C/CADENA 15mt. USADO               | O.ARTE | CRUCERO - OF | 1,00         | 1,00                 | Unidades | 1,00         | ✓          |
| 736  | 0010737 | VIBRADOR DE CONCRETO USADO por arreglar      | O.ARTE | CRUCERO - OF | 1,00         | 1,00                 | Unidades | 1,00         | ✓          |
| 738  | 0010739 | COMPRESORA DE AIRE USADO por revisar         | O.ARTE | CRUCERO - OF | 1,00         | 1,00                 | Unidades | 1,00         | ✓          |
| 739  | 0010740 | MOTOBOMBA por revisar                        | O.ARTE | CRUCERO - OF | 1,00         | 1,00                 | Unidades | 1,00         | ✓          |
| 740  | 0010741 | VIBRADORA GASOLINERA HONDA USADO por revisar | O.ARTE | CRUCERO - OF | 1,00         | 1,00                 | Unidades | 1,00         | ✓          |
| 742  | 0010745 | GRUPO ELECTROGENO KHLER USADO por revisar    | O.ARTE | CRUCERO - OF | 1,00         | 1,00                 | Unidades | 1,00         | ✓          |
| 777  | 0010778 | GUANTE DE CUERO CROMO REFORZADOS CORTOS      | ADM    | CRUCERO - OF | 50,00        | 50,00                | Unidades | 50,00        | ✓          |
| 784  | 0010786 | GUANTE DE JESE CALBRE 25 T 9.5               | SSOMA  | CRUCERO - OF | 24,00        | 25,00                | Unidades | 25,00        | ✓          |
| 787  | 0010787 | GUANTE DE JESE CALBRE 35 T 9                 | SSOMA  | CRUCERO - OF | 9,00         | 7,00                 | Unidades | 7,00         | ✓          |
| 788  | 0010788 | GUANTE DE NITRLO HYCROW                      | SSOMA  | CRUCERO - OF | 5,00         | 5,00                 | Unidades | 5,00         | ✓          |
| 792  | 0010795 | RESPIRADOR MEDIA CARA DOBLE VIA 6200         | SSOMA  | CRUCERO - OF | 20,00        | 20,00                | Unidades | 20,00        | ✓          |
| 793  | 0010796 | PANTALON NARANJA XXL                         | SSOMA  | CRUCERO - OF | 5,00         | 4,00                 | Unidades | 4,00         | ✓          |
| 798  | 0010799 | TAPON COD. EA4894139                         | PROD   | CRUCERO - OF | 1,00         | 1,00                 | Unidades | 1,00         | ✓          |
| 799  | 0010800 | ANILLO O-RING COD. EA17282280                | PROD   | CRUCERO - OF | 2,00         | 2,00                 | Unidades | 2,00         | ✓          |
| 808  | 0010804 | GPS EQUIPO SERIE MAP.G468X (51.003710)       | O.ARTE | CRUCERO - OF | 1,00         | 1,00                 | Unidades | 1,00         | ✓          |
| 809  | 0010810 | PLASTICO DE 2mt. DOBLE ANCHO                 | O.ARTE | CRUCERO - OF | 1,00         | 1,00                 | Rollos   | 1,00         | ✓          |
| 810  | 0010812 | PLASTICO X 240 LT. X 50                      | ADM    | CRUCERO - OF | 5,00         | 4,00                 | Paquete  | 4,00         | ✓          |
| 817  | 0010815 | CUCHILLAS PROTECTORAS 5/8 COD.47R20508       | PROD   | CRUCERO - OF | 2,00         | 2,00                 | Unidades | 2,00         | ✓          |
| 818  | 0010814 | PASADOR COD. 328-54-R7930                    | PROD   | CRUCERO - OF | 3,00         | 3,00                 | Unidades | 3,00         | ✓          |
| 814  | 0010815 | TUERCA COD. 210-09-24408                     | PROD   | CRUCERO - OF | 5,00         | 5,00                 | Unidades | 5,00         | ✓          |
| 816  | 0010817 | ARANDELA COD. 02640-21223                    | PROD   | CRUCERO - OF | 15,00        | 15,00                | Unidades | 15,00        | ✓          |
| 821  | 0010822 | CARGADOR LEICA GKL-311                       | TOP    | CRUCERO - OF | 1,00         | 1,00                 | Unidades | 1,00         | ✓          |
| 822  | 0010823 | BATERIA LEICA GE9-222                        | TOP    | CRUCERO - OF | 1,00         | 1,00                 | Unidades | 1,00         | ✓          |
| 827  | 0010828 | CUADERNO ESPIRAL                             | ADM    | CRUCERO - OF | 4,00         | 4,00                 | Unidades | 4,00         | ✓          |
| 837  | 0010838 | CABLE THW N° 10                              | SYP    | CRUCERO - OF | 20,00        | 20,00                | Metros   | 20,00        | ✓          |
| 838  | 0010839 | TDMACORRIENTE DE 4 ENTRADAS CON T/TIERRA     | SYP    | CRUCERO - OF | 1,00         | 1,00                 | Unidades | 1,00         | ✓          |



CONSORCIO  
VIAL 67  
RUC: 200350967

### INVENTARIO DE ALMACEN

Página 6

PROYECTO:

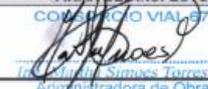
| Item | Código  | Recurso   | Area   | Almacen       | ABRIL    | Stock  | Unid. De Medida | Stock físico | DIFERENCIA |
|------|---------|---|--------|---------------|----------|--------|-----------------|--------------|------------|
|      |         |   |        |               | 31-03-20 | Actual |                 | 05/05/2020   |            |
|      |         | Recurso   | AREA   | Almacen       | Stock    |        |                 |              |            |
|      |         |   |        |               | Actual   |        |                 |              |            |
| 850  | 0010861 | TINTA BROTHER AMARILLO                              | ADM    | CRUCERO - OF  | 1.00     | 1.00   | Unidades        | 1.00         | ✓          |
| 861  | 0010862 | TINTA BROTHER ROJO                                  | ADM    | CRUCERO - OF  | 1.00     | 1.00   | Unidades        | 1.00         | ✓          |
| 868  | 0010869 | TUBO CORRUG HDPE WT SOL 18x19                       | O.ARTE | CARLOS G.-ALM | 15.00    | 15.00  | Unidades        | 15.00        | ✓          |
| 869  | 0010870 | TUBO CORRUG HDPE WT SOL 24x19                       | O.ARTE | CARLOS G.-ALM | 24.00    | 24.00  | Unidades        | 24.00        | ✓          |
| 870  | 0010871 | ANILLOS DE 18x19                                    | O.ARTE | CARLOS G.-ALM | 12.00    | 12.00  | Unidades        | 12.00        | ✓          |
| 871  | 0010872 | ANILLOS DE 24x19                                    | O.ARTE | CARLOS G.-ALM | 24.00    | 24.00  | Unidades        | 24.00        | ✓          |
| 877  | 0010878 | TUBO  | O.ARTE | CARLOS G.-ALM | 4.00     | 4.00   | Unidades        | 4.00         | ✓          |
| 887  | 0010886 | FORMATO PLAMILLA GASTO DE MOVILIDAD                 | ADM    | CRUCERO - OF  | 0.50     | 0.50   | MILLAR          | 0.50         | ✓          |
| 888  | 0010889 | FORMATO VALE DE COMBUSTIBLE                         | ADM    | CRUCERO - OF  | 3.00     | 3.00   | MILLAR          | 3.00         | ✓          |
| 918  | 0010913 | ESCOBA PALO DE MADERA -PAJA                         | PROD   | CRUCERO - OF  | 4.00     | 2.00   | Unidades        | 2.00         | ✓          |
| 924  | 0010925 | BOCINA COD. CA0125390                               | PROD   | CRUCERO - OF  | 2.00     | 2.00   | Unidades        | 2.00         | ✓          |
| 925  | 0010926 | KIT DE SELLOS COD. CA0046210                        | PROD   | CRUCERO - OF  | 1.00     | 1.00   | Unidades        | 1.00         | ✓          |
| 926  | 0010927 | T-O-RING COD.210-09-69960                           | PROD   | CRUCERO - OF  | 1.00     | 1.00   | Unidades        | 1.00         | ✓          |
| 927  | 0010928 | T-O-RING COD.37B-09-15617                           | PROD   | CRUCERO - OF  | 4.00     | 4.00   | Unidades        | 4.00         | ✓          |
| 928  | 0010929 | MASCARELA PLAMA                                     | SSOMA  | CRUCERO - OF  | 6.00     | 4.00   | Unidades        | 4.00         | ✓          |
| 932  | 0010933 | LEJIA PEQUEÑA                                       | ADM    | CRUCERO - OF  | 2.00     | 1.00   | Unidades        | 1.00         | ✓          |
| 933  | 0010934 | BARRIOS DE TELA NOTEX                               | SSOMA  | CRUCERO - OF  | 458.00   | 457.00 | Unidades        | 457.00       | ✓          |
| 934  | 0010935 | ALCOHOL EN GEL X 1 LITRO                            | SSOMA  | CRUCERO - OF  | 8.00     | 5.00   | Unidades        | 5.00         | ✓          |
| 935  | 0010938 | JABON LIQUIDO X 1GL                                 | SSOMA  | CRUCERO - OF  | 2.00     | 1.00   | Unidades        | 1.00         | ✓          |
| 941  | 0010942 | ACEITE MOBLE (PARA PLANCHA COMPACTADORA) DE 1/4 GLN | PROD   | CRUCERO - OF  | 0.00     | 3.00   | Unidades        | 3.00         | ✓          |
| 945  | 0010946 | BROCHA 1"   | TOP    | CRUCERO - OF  | 0.00     | 1.00   | Unidades        | 1.00         | ✓          |



CONSORCIO VIAL 67  
Ing. María Guadalupe Torres O.  
Administradora de Obra

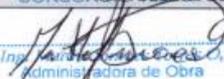
ANEXO 9: Check list de almacén

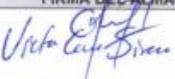
|  |                         |  |   |  |    |
|--|-------------------------|--|---|--|----|
|  <b>CONSORCIO VIAL 67</b><br>RUC: 20603516967   |                         | <b>CHECK LIST - ALMACEN</b>  |   |  |    |
| FECHA  | 31/10/2019              |  | PUESTO  | Administradora de obra   |    |
| NOMBRE DE INSPECTOR  | Martha Simoes Torres O. |  | DNI   | 43050886   |    |
| CUMPLIO SI   |                         | NO CUMPLIO NO  |   | NO APLICA O  |    |
| <b>INGRESOS ALMACEN</b>  |                         | <b>SALIDA ALMACEN</b>  |   | <b>CONTROL ALMACEN</b>   |    |
| 1. Las facturas de compra fueron registradas en el kardex  | No                      | 8. Las salidas de material fueron entregadas con un vale de salida | No  | 8. Esta distribuido los materiales adecuadamente en el almacen | No |
| 2. Las guias por compra fueron ingresadas al kardex  | No                      | 7. Los vales de salida fueron registrados en el kardex             | No  | 9. Se tiene facil acceso a los materiales dentro del almacen   | No |
| 3. Los materiales fueron revisados antes de su ingreso a almacen   | No                      |  |   |  |    |
| 4. Los materiales ingresados cuentan con codigo de ubicacion   | No                      |  |   |  |    |
| 5. Se reviso que lo indicado en el documento este en flujo   | No                      |  |   |  |    |
| Observaciones: Almacen entregado por anterior administracion   |                         |  |   |  |    |
| CORRECTO REGISTRO  |                         | VALORACION   |   | SI 1   |    |
| SISTEMA DE UBICACION DE MATERIALES   |                         |  |   | NO 0   |    |
| FIRMA DEL ALMACENERO   |                         |  | FIRMA DEL INSPECTOR   |  |    |
|   |                         |  |   |  |    |

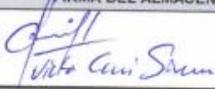
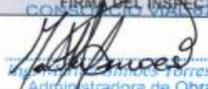
|   |                              |  |   |  |    |
|---|------------------------------|--|---|--|----|
|  <b>CONSORCIO VIAL 67</b><br>RUC: 20603516967  |                              | <b>CHECK LIST - ALMACEN</b>  |   |  |    |
| FECHA   | 30/11/2019                   |  | PUESTO  | Administradora de obra   |    |
| NOMBRE DE INSPECTOR   | Martha Simoes Torres Edivero |  | DNI   | 43050886   |    |
| CUMPLIO SI  |                              | NO CUMPLIO NO  |   | NO APLICA O  |    |
| <b>INGRESOS ALMACEN</b>   |                              | <b>SALIDA ALMACEN</b>  |   | <b>CONTROL ALMACEN</b>   |    |
| 1. Las facturas de compra fueron registradas en el kardex   | No                           | 8. Las salidas de material fueron entregadas con un vale de salida | No  | 8. Esta distribuido los materiales adecuadamente en el almacen | No |
| 2. Las guias por compra fueron ingresadas al kardex   | SI                           | 7. Los vales de salida fueron registrados en el kardex             | No  | 9. Se tiene facil acceso a los materiales dentro del almacen   | No |
| 3. Los materiales fueron revisados antes de su ingreso a almacen  | SI                           |  |   |  |    |
| 4. Los materiales ingresados cuentan con codigo de ubicacion  | No                           |  |   |  |    |
| 5. Se reviso que lo indicado en el documento este en flujo  | No                           |  |   |  |    |
| Observaciones: Aun no se cuenta con nuevo Almacen   |                              |  |   |  |    |
| CORRECTO REGISTRO   |                              | VALORACION   |   | SI 1   |    |
| SISTEMA DE UBICACION DE MATERIALES  |                              |  |   | NO 0   |    |
| FIRMA DEL ALMACENERO  |                              |  | FIRMA DEL INSPECTOR   |  |    |
|   |                              |  |   |  |    |





|  |                               |   |                        |
|--|-------------------------------|---|------------------------|
|  <b>CONSORCIO VIAL 67</b><br>RUC: 20603516967 |                               | <b>CHECK LIST - ALMACEN</b>   |                        |
| FECHA  | 30/06/2020                    | PUESTO  | Administradora de Obra |
| NOMBRE DE INSPECTOR  | Martha Simoes Torres Oliveros | DNI   | 43050826               |
| CUMPLIO  | SI                            | NO CUMPLIO  | NO                     |
| <b>INGRESOS ALMACEN</b>  |                               | <b>SALIDA ALMACEN</b>   |                        |
| 1. Las facturas de compra fueron registradas en el kardex  | SI                            | 6. Las salidas de material fueron entregadas con un vale de salida                  | SI                     |
| 2. Las guías por compra fueron ingresadas al kardex  | SI                            | 7. Los vales de salida fueron registrados en el kardex                              | NO                     |
| 3. Los materiales fueron revisados antes de su ingreso a almacén   | NO                            |   |                        |
| 4. Los materiales ingresados cuentan con código de ubicación   | SI                            |   |                        |
| 5. Se revisó que lo indicado en el documento este en fase  | SI                            |   |                        |
|  |                               |   |                        |
|  |                               |   |                        |
| Observaciones: Desunidades por reactivación y los materiales se necesitaban urgente en campo                                   |                               |   |                        |
| CORRECTO REGISTRO  |                               | VALORACION  | SI 1                   |
| SISTEMA DE UBICACIÓN DE MATERIALES   |                               |   | NO 0                   |
| FIRMA DEL ALMACENERO   |                               | FIRMA DEL INSPECTOR   |                        |
|    |                               |  |                        |
|    |                               |  |                        |

|  |                               |  |                        |
|--|-------------------------------|--|------------------------|
|  <b>CONSORCIO VIAL 67</b><br>RUC: 20603516967 |                               | <b>CHECK LIST - ALMACEN</b>  |                        |
| FECHA  | 31/07/2020                    | PUESTO   | Administradora de Obra |
| NOMBRE DE INSPECTOR  | Martha Simoes Torres Oliveros | DNI  | 43050826               |
| CUMPLIO  | SI                            | NO CUMPLIO   | NO                     |
| <b>INGRESOS ALMACEN</b>  |                               | <b>SALIDA ALMACEN</b>  |                        |
| 1. Las facturas de compra fueron registradas en el kardex  | SI                            | 6. Las salidas de material fueron entregadas con un vale de salida                   | SI                     |
| 2. Las guías por compra fueron ingresadas al kardex  | SI                            | 7. Los vales de salida fueron registrados en el kardex                               | SI                     |
| 3. Los materiales fueron revisados antes de su ingreso a almacén   | SI                            |  |                        |
| 4. Los materiales ingresados cuentan con código de ubicación   | SI                            |  |                        |
| 5. Se revisó que lo indicado en el documento este en fase  | SI                            |  |                        |
|  |                               |  |                        |
|  |                               |  |                        |
| Observaciones: Reconocimiento al almacenero por las buenas practicas del mes   |                               |  |                        |
| CORRECTO REGISTRO  |                               | VALORACION   | SI 1                   |
| SISTEMA DE UBICACIÓN DE MATERIALES   |                               |  | NO 0                   |
| FIRMA DEL ALMACENERO   |                               | FIRMA DEL INSPECTOR  |                        |
|   |                               |  |                        |
|   |                               |  |                        |

|   |            |   |                        |
|---|------------|---|------------------------|
|  <b>CONSORCIO VIAL 67</b><br>RUC: 20603516967  |            | CHECK LIST - ALMACEN  |                        |
| FECHA   | 31/08/2020 | PUESTO  | Administradora de obra |
| NOMBRE DE INSPECTOR   |            | DNI   |                        |
| Martín Simoes Torres Oliveros   |            |   |                        |
| CUMPLIO   | SI         | NO CUMPLIO  | NO                     |
|   |            |   | NO APLICA              |
|   |            |   | O                      |
| INGRESOS ALMACEN  |            | SALIDA ALMACEN  |                        |
| CONTROL ALMACEN   |            |   |                        |
| 1. Las facturas de compra fueron registradas en el Kardex   | SI         | 6. Las salidas de material fueron entregadas con un vale de salida                  | SI                     |
| 2. Las guías por compra fueron ingresadas al Kardex   | SI         | 7. Los vales de salida fueron registrados en el Kardex                              | SI                     |
| 3. Los materiales fueron revisados antes de su ingreso al almacén   | SI         | 8. Esta distribuido los materiales adecuadamente en el almacén                      | SI                     |
| 4. Los materiales ingresados cuentan con código de ubicación  | SI         | 9. Se tiene fácil acceso a los materiales dentro del almacén                        | SI                     |
| 5. Se revisó que lo indicado en el documento este en fecho  | SI         |   |                        |
|   |            |   |                        |
|   |            |   |                        |
| Observaciones: Se continua con las buenas practicas sin desviaciones  |            |   |                        |
| CORRECTO REGISTRO   |            | VALORACION  |                        |
| SISTEMA DE UBICACIÓN DE MATERIALES  |            | SI  | 1                      |
|   |            | NO  | 0                      |
| FIRMA DEL ALMACENERO  |            | FIRMA DEL INSPECTOR   |                        |
|   |            |  |                        |

## ANEXO 10: Modelo de encuesta

Estimado usuario del almacén del CONSORCIO VIAL 67. He formulado esta encuesta para conocer tus opiniones acerca del control, la distribución y almacenamiento de los materiales en el almacén y de la calidad del servicio de almacén. Te pido seas lo más sincera(o) posible. Nos será de gran utilidad para dar los alcances necesarios.

| N° | LEYENDA      |
|----|--------------|
| 1  | NUNCA        |
| 2  | CASI NUNCA   |
| 3  | A VECES      |
| 4  | CASI SIEMPRE |
| 5  | SIEMPRE      |

Marque con una X la respuesta de su elección:

|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---|---|---|---|---|
| Le ofrecen una buena calidad de servicio en la recepción y salida de los materiales  |   |   |   |   |   |
| Las entradas de los materiales coinciden con la facturación que envían los proveedores                                       |   |   |   |   |   |
| Las salidas de los materiales coinciden con los vales de salida a tu área  |   |   |   |   |   |
| Existe un adecuado almacenamiento de los materiales en almacén   |   |   |   |   |   |
| Están debidamente clasificados los materiales de almacén   |   |   |   |   |   |
| Los materiales están debidamente ubicados en un lugar de acuerdo a su tipo de clasificación                                  |   |   |   |   |   |
| El área de almacén cuenta con una infraestructura adecuada para los materiales   |   |   |   |   |   |
| La entrega de su requerimiento en almacén es rápida  |   |   |   |   |   |
| El registro relacionado con las existencias del Consorcio, se encuentran debidamente actualizados                            |   |   |   |   |   |
| Se realiza inventarios periódicos de los materiales existentes en el Consorcio   |   |   |   |   |   |
| Tiene usted conocimiento de la cantidad exacta de los materiales que se encuentran en el almacén                             |   |   |   |   |   |
| Te sientes bien atendido con la calidad de servicio que brinda el almacén a tu área  |   |   |   |   |   |
| Considera que la aplicación de las buenas prácticas permite mejorar significativamente la calidad del servicio en el almacén |   |   |   |   |   |

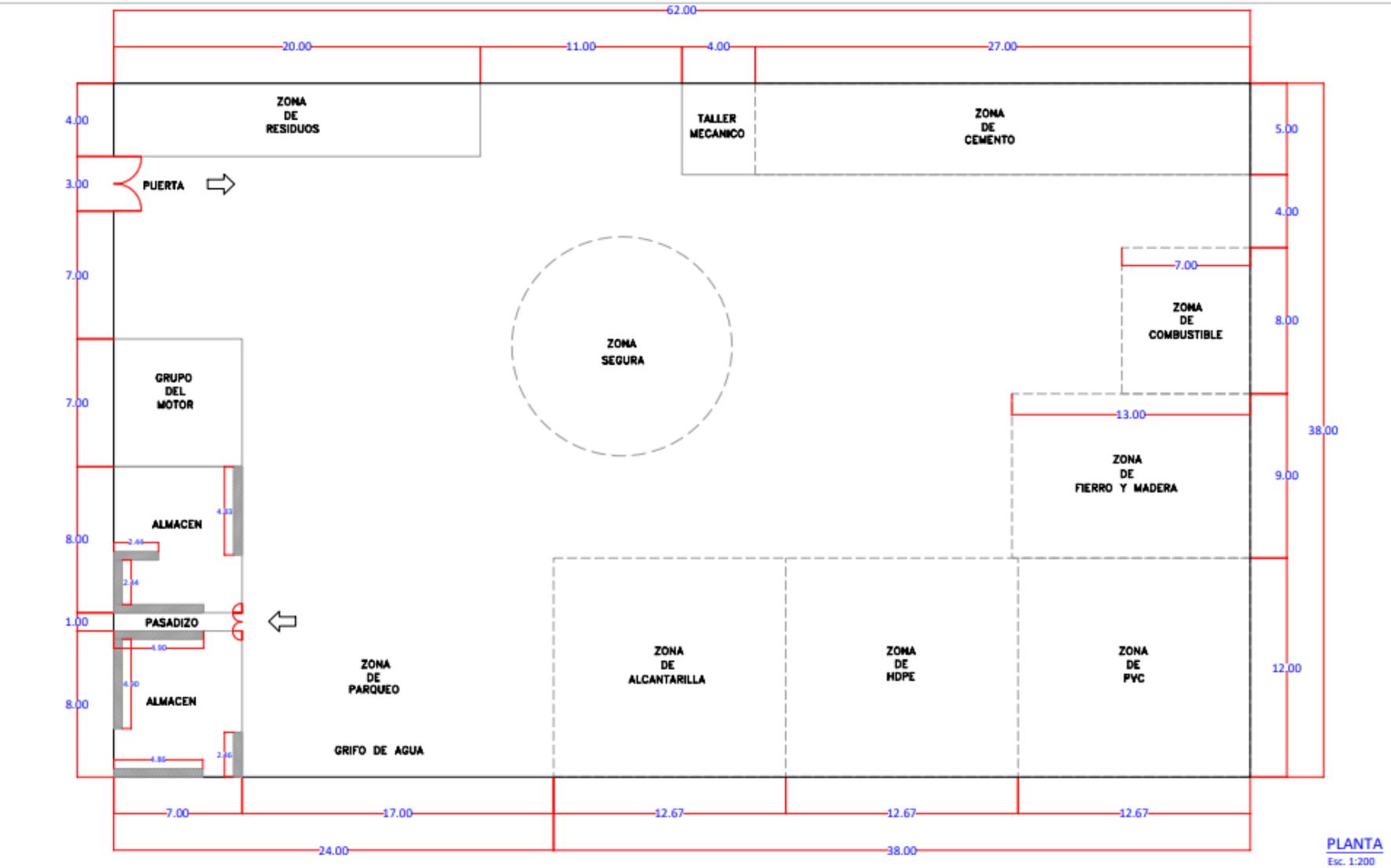
Estimado usuario del almacén del CONSORCIO VIAL 67. He formulado esta encuesta para conocer tus opiniones acerca del control, la distribución y almacenamiento de los materiales en el almacén y de la calidad del servicio de almacén. Te pido seas lo más sincera(o) posible. Nos será de gran utilidad para dar los alcances necesarios.

| N° | LEYENDA      |
|----|--------------|
| 1  | NUNCA        |
| 2  | CASI NUNCA   |
| 3  | A VECES      |
| 4  | CASI SIEMPRE |
| 5  | SIEMPRE      |

Marque con una X la respuesta de su elección:

|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---|---|---|---|---|
| Le ofrecen una buena calidad de servicio en la recepción y salida de los materiales  |   |   |   |   |   |
| Las entradas de los materiales coinciden con la facturación que envían los proveedores                                       |   |   |   |   |   |
| Las salidas de los materiales coinciden con los vales de salida a tu área  |   |   |   |   |   |
| Existe un adecuado almacenamiento de los materiales en almacén   |   |   |   |   |   |
| Están debidamente clasificados los materiales de almacén   |   |   |   |   |   |
| Los materiales están debidamente ubicados en un lugar de acuerdo a su tipo de clasificación                                  |   |   |   |   |   |
| El área de almacén cuenta con una infraestructura adecuada para los materiales   |   |   |   |   |   |
| La entrega de su requerimiento en almacén es rápida  |   |   |   |   |   |
| El registro relacionado con las existencias del Consorcio, se encuentran debidamente actualizados                            |   |   |   |   |   |
| Se realiza inventarios periódicos de los materiales existentes en el Consorcio   |   |   |   |   |   |
| Tiene usted conocimiento de la cantidad exacta de los materiales que se encuentran en el almacén                             |   |   |   |   |   |
| Te sientes bien atendido con la calidad de servicio que brinda el almacén a tu área  |   |   |   |   |   |
| Considera que la aplicación de las buenas prácticas permite mejorar significativamente la calidad del servicio en el almacén |   |   |   |   |   |

ANEXO 11: Layout de almacén



PLANTA  
Esc. 1:200

